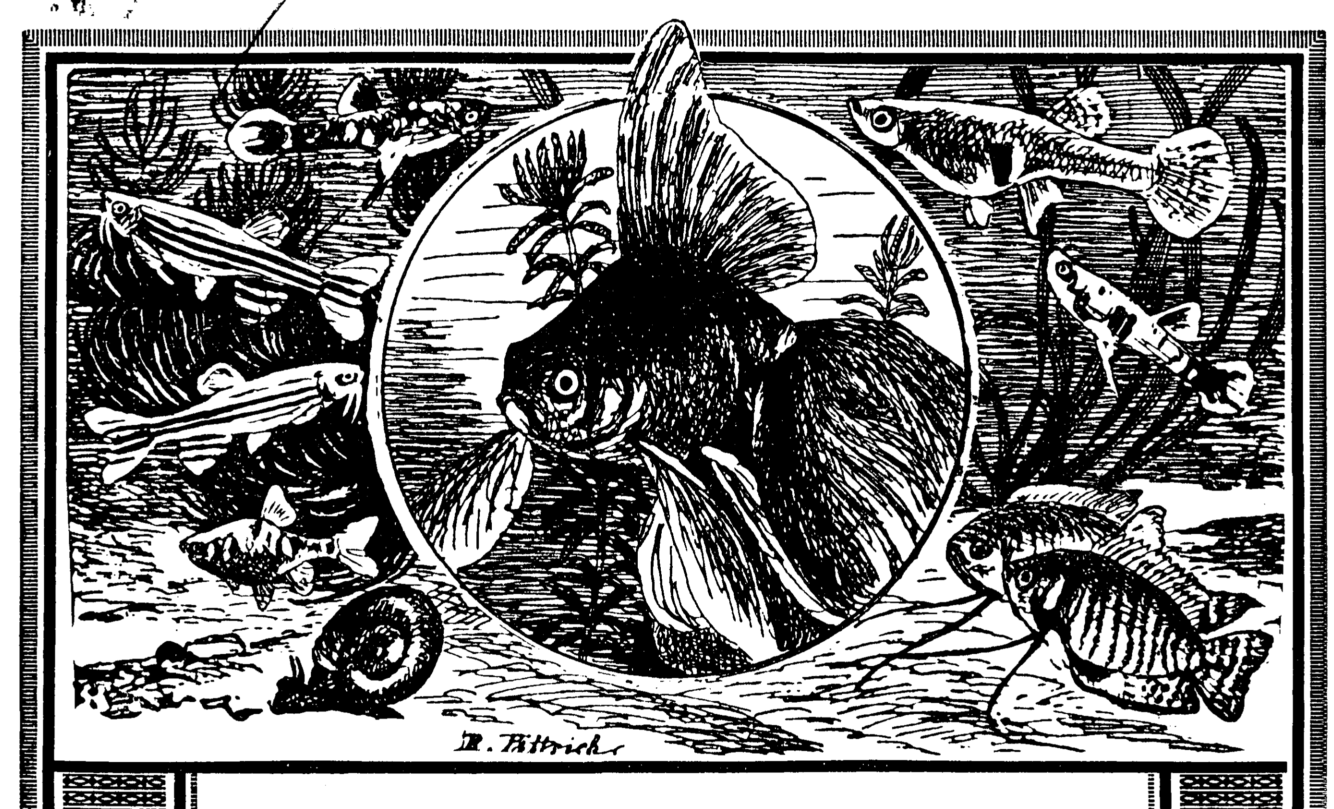


WOCHENSCHRIFT
für Aquarien- und Terrarienkunde

Herausgegeben

von

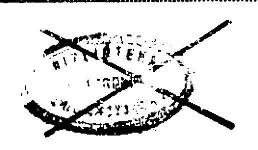
Max Günter, Berlin-Baumschulenweg

Stormstraße 1.

16. Februar
1926

23. Jahrgang
Nr. 7

Verlag von Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig



Lassen Sie sich sofort meinen

neuesten illustriert. Katalog

für Zierfische mit den alten u. neuesten Bestimmungen nebst Anhang über Wartung, Pflege u. Zucht der Fische, sowie über Aquarien, Behelfe, Futter usw. gegen Einsendung von Mk. 0,50 kommen. Sie finden sehr gute Ratschläge darin.

Zierfisch-Großzüchterei und Versandhaus für Aquarien, Behelfe usw,
H. Härtel, Dresden 30,
Geblerstraße 6

Wasserpflanzen

in größter Auswahl.
Seltenheiten. — Neuheiten.

Wasserrosen, Sumpfpflanzen
für Aquarien etc. empfiehlt billigst und sortenecht

Probesortimente meiner Wahl gegen Vorauszahlung von Goldmark 1.50, 2.—, 3.— bis 5.— frei Haus. Post-.scheckkonto 42491 Frankfurt a. M.

Adolf Kiel, Frankfurt a. M.-Süd

Größte Wasserpflanzenanlage der Welt gegründet 1900.
Zahlr. Anerkennungen v. In- u. Ausland
Liste gegen Rückporto.

Enchytræen. Nur Vorauszahlung, 1 Port. 50 Goldpfg., Porto u. Verpkg. ext. **Glinicke, Hamburg** 15, Viktoriast. 45. Postscheckkonto Hamburg 17901.

Aeltestes Importgeschäft

Carl Siggelkow

Hamburg 19, Osterstr. 71/73

Import :: Export

Ständiges Lager in Reptilien, Amphibien, Affen, Papageien usw.

Vollwertige Freude

schafft sich jeder Aquarien- und Terrarienfreund durch Aneignung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, die zum besseren Verstehen der Lebensvorgänge seiner Pfleglinge unentbehrlich sind.

Bestellen Sie

für Mk. 2,50 vierteljährlich die

„Natur“

Ill. Halbmonatsschrift für Naturfreunde.
Schriftleitung:
Prof. Dr. Bastian Schmid.
Jährlich 24 Hefte. 17. Jahrgang.
Verlangen Sie Prospekt.

Theod. Thomas Verlag,
Leipzig, Marienstr. 6 at.

Verzeichnis von Büchern über Aquarien- und Terrarienkunde kostenfrei

---

Gustav Pretzel

Aquarienbau-Anstalt
Waren (Müritz)
Autogen geschweisste Aquariengestelle
in saubersten Ausführung
— Preisliste gratis und franko —

Meine neue Preisliste 1926

ist in Verbindung mit der Fischpreisliste erschienen. Meine neue Preisliste enthält gute, praktische Ratschläge und bietet meiner werten Kundschaft große Vorteile. — Ich bitte Interessenten die Preisliste gratis und franko anzufordern.

Aquarium Braunschweig

Inh. **W. Dieterichs,** Goslarschestr. 100.

In Kürze erscheint Teil III:

Das Terrarium

Ein Handbuch der häuslichen Reptilien- und Amphibienpflege

unter Mitwirkung erfahrener Fachmänner verfaßt von **Dr. P. KREFFT,** nebst einer

Anleitung zum Bestimmen der Terrarientiere

von Prof. Dr. Fr. Werner

2. wesentlich umgearbeitete und ergänzte Auflage mit zahlreich. Schwarzabbildungen sowie 8 farbigen Kunsttafeln

Teil I:
Bau der Terrarien- usw. Behälter. Lüftung und Heizung

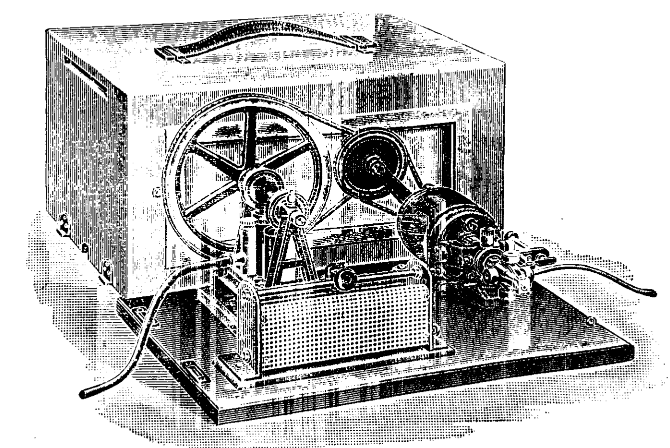
Teil II:
Einrichtung und Allgemeines über den Betrieb der Terrarien usw. Anleitung zum Bestimmen der Terrarientiere

Teil III:
Tierleben und -Pflege im Terrarium usw.

Einzelne Teile werden nicht abgegeben, die Abnahme des ersten verpflichtet auch zur Abnahme der anderen. Preis jedes Bandes geheftet Mk. 7,—. Das vollständige Werk, nach Erscheinen des 3. Bandes, kostet in Ganzleinen geb. Mk. 25,—. Ein ausführlicher Prospekt steht ernsthaften Interessenten kostenlos zur Verfügung.

Fritz Pfenningstorff, Verlagsbuchhandlung, **Berlin W 57**
Steinmetzstraße 2 — Postscheckkonto 39 359

Rietz'sche Durchlüftungs-Apparate



sind in Leistung und Zuverlässigkeit unerreicht und im Preis konkurrenzlos niedrig. Verlangen Sie bitte Prosp. von

Scheibe, Rietz & Co., Saalfeld i. Th.,
oder deren Verkaufsstellen:

F. Olaf Andersen, Berlin S. 14, Kommandantenstraße 53.
Generalvertreter für Großberlin und die norddeutschen Staaten.
A. Glaschker, Leipzig, Tauchaer Straße 26.
A. Heintz, Wien II, Josef Christstraße 10.

Rote Argus

gar Zuchtpaar mit res. Männchen, 10 cm, 3 Stück Kugelfische, fluviatilis, gibt ab gegen Höchstgebot.
Krüger, Berlin,
Bornholmerstraße 74.

Ia reinweiße Glasaquarien

franko innerhalb Deutschland liefere ich bruchversichert, in solider Bahnkiste satzweise wie folgt: Je 1 Stück 20×15×18, 25×18×22, 30×22×22, 36×23×25 u. 42×28×28 cm hoch gegen **Mk. 26.— netto** incl. Kiste, zuzügl. 85 Pfg. Frachtzuschlag für 100 km Entfernung. Kistengröße 90×52×42 cm, brutto 50 kg. Bei Vorkasse 2% Skonto. **A. Glaschker, Leipzig-W. 25.** Postscheckk 11769. Weitere 25 andere Größen lt. Katalog. Jubil.-Katal. 29, 600 Abb., 1.50 franko.

Braunalge, Rost

entfernt spielend leicht mein
Scheuerpulver.
10 Pfund Mk. 250 franko.
Adolf Böhme, Hirschberg i. Schl.
Postscheckamt Breslau 48710.

Enchyträen, bestes Fischfutter, Original-Zuchtkiste 5.— Mk. ($1/2$ Kiste 3.— Mk.) liefert geg. Vorauszahlung od. Nachn. **Reinhold,** Hartmannsdorf b. Limbach (Sa.), Obere Hauptstr 75.

Tausche **rote Cichliden** Chanchito u. Panchaxarten, alles Zuchttiere, gegen Barbus oligolepis, Girardinus guppyi und andere Arten.
Potsdam, Stolz, Schwan-Allee 1—2.

Enchytraeen

25 g netto - **portofrei** - 1 Gmk.
Vereine und Abonnenten entsprechenden Rabatt.
Enchytraeen-Versandhaus
Robert Leonhardt,
Berlin-Tempelhof, Berlinerstraße 99



Enchyträen

25 g netto 1.— Mark

250 g 8.— Mark, Ausland 10 Proz. Versandaufschlag liefert

W. Büttemeyer, Essen-W. Sälzerstr. 76

Schmiedeeiserne

Aquariengestelle

verglast u. unverglast, beziehen Sie in guter u. preiswerter Ausführung durch
Albert Franck in Speyer
— Seit 1896 —

Elektr. Heizkörper, D.R.G.M.
1) Heizkörp. unregul. 25-250 Watt M 9.-
2) do. 4fach reg. v. Hand, 30-125 „ 13.50
Selbsttät. Temperatur-Regler „ 36.—
Bitte Prospekt einfordern.
B. Pennigke, Berlin-Nikolassee.

XXIII. Jahrgang
Nr. 7

Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde

16. Februar
1926

Herausgegeben von **Max Günter**, Berlin-Baumschulenweg, Stormstr. 1 — Verlag **Gustav Wenzel & Sohn**, Braunschweig
Redaktion u. Administration für die Tschechoslowakei: K. Ullmann, Brünn, U Solnice 3 a. — Redaktion für Deutsch-Oesterreich: Karl Kroneker, Wien V., Kliebergasse 1/27. — Geschäftsstelle für Deutsch-Oesterr.: Hugo Peschke, Wien V., Siebenbrunngasse 10

Bezugspreis: viertelj. durch die Post frei ins Haus Goldmark 3,—; unter Kreuzband: Deutschland: Goldmark 3,50; Ausland: Valuta-Zuschlag. Einzelnummern Goldmk. 0,50.

Ankündigungen: die viermal gesp. Kleinzeile od. deren Raum 0,30 Goldmk. Bei Wiederholungen gewähren wir entsprechend. Rab. — Postscheckkonto Hannover Nr. 4263.

Typus Hecht.

Von Christian Brüning.
Mit 5 Abbildungen.

Abgesehen von kleinen Kindern gibt es wohl niemand in Deutschland, der nicht den Hecht kennt, zum mindesten ihn nicht gesehen hat. Ein schlanker Körper mit langgestrecktem, niedergedrückten Kopf kennzeichnet ihn, diesen Wolf unserer Süßgewässer. Rücken- und Afterflosse sind weit nach hinten gerückt bis an den Schwanzstiel. Sie verbreitern und verstärken das ohnehin schon mächtige Schlagruder des Schwanzes, unter dessen gewaltigem Druck der Körper des Räubers wie ein Pfeil durchs Wasser schießt, während der Strudel, den das Aufreißen des gewaltigen Rachens verursacht, die Beute in seinen Schlund hineinschleudert. Nicht nur die Kiefer, sondern auch die Gaumenbeine, die Schlundknochen und sogar die Zunge sind mit Zähnen besetzt, deren Spitzen nach hinten gebogen sind, wodurch nicht nur ein Entrinnen, sondern auch ein Ausspeien des Opfers unmöglich gemacht wird. Alles fällt der Hecht an, wenn er glaubt, es bewältigen zu können. — Seine Heimat ist Europa, ein großer Teil Asiens und Nordamerikas. Dort im nördlichen Teil der neuen Welt lebt unser *Esox lucius L.* mit zwei Brüdern, die ihn beide an Größe übertreffen. Der eine, der ihm am ähnlichsten ist, heißt *Esox reticulatus* (lucius = leuchend, reticulatus = netzartig). Die erste Form nennen die Amerikaner „Pike“, die letzte „Pickerel“. Der dritte Bruder ist *Esox ohiensis* (nach dem Ohioflusse benannt), der in mehreren Spielarten vorkommt und im Volksmunde Muskellunge heißt.

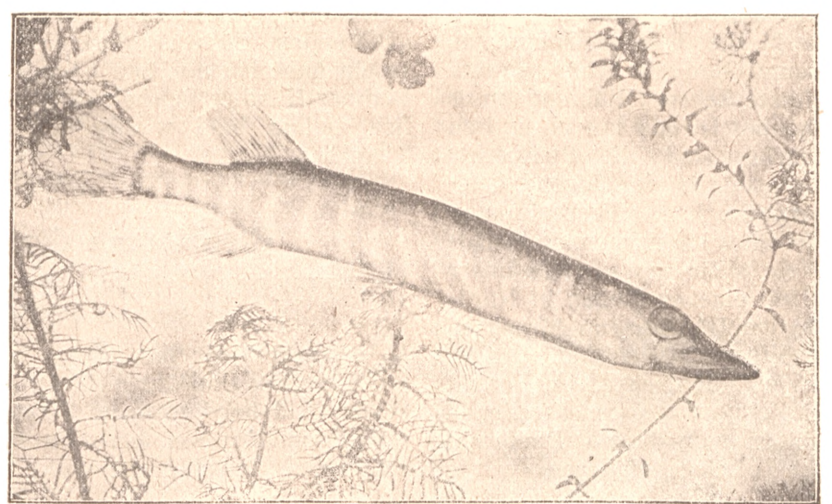


Abb. 1. Der Hecht, *Esox lucius.*

Zur Familie der Esocidae gehört neben der Gattung Esox auch die Gattung Umbra. Das sind die kleinen ungarischen und nordamerikanischen Hundsfische, die nicht den typischen Hechtkopf haben.

Der urechte Räubertypus des Hechtes findet in anderen Fischfamilien seine Nachahmung. Besonders sind es die formenreichen Characiniden, zu deutsch Salmler oder Karpfenlachse genannt, die ähnliche Raubgestalten aufweisen. Unsere Abbildung 2 zeigt einen altweltlichen Süßwasserbewohner aus den Süßgewässern Westafrikas. Es ist *Sorcodaces odoë,* der afrikanische Hechtsalmler. Mein Freund, Kapitän Hauschildt, brachte ihn lebend mit vom Nigerdelta. Er kommt aber auch schon vor im Senegalgebiet, findet sich in ganz Kamerun und auch in Spanisch-Guinea, wo er in der Negersprache „nso“ heißt, stellenweise auch „obang-so“ genannt wird. Er ist

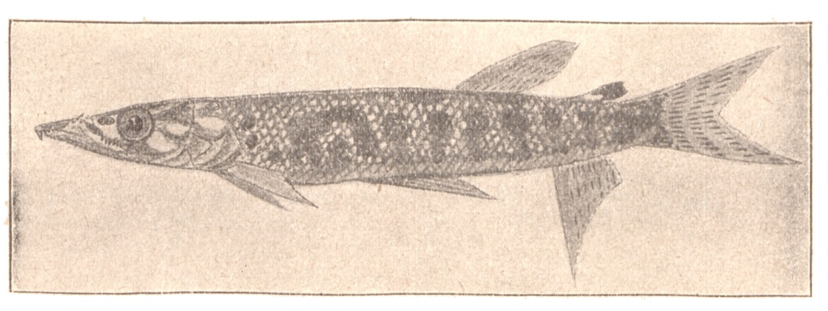


Abb. 2. *Sarcodaces odoë,* Afrikanischer Hechtsalmler.

lange nicht so groß wie unser Hecht und scheint niemals 30 cm Länge zu erreichen. Die größten Exemplare, die ich gesehen habe, waren kaum halb so lang. Demnach dürften die uns so sympathischen Zahnkarpfen seine Hauptnahrung bilden.

Der südamerikanische Barthecht mit den beiden

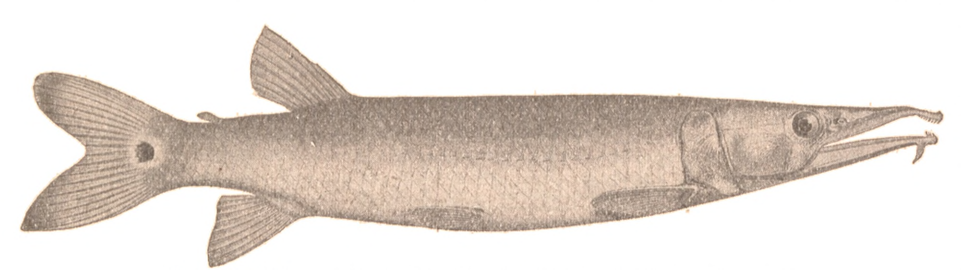


Abb. 3. Südamerikanischer Barthecht, *Luciocharax inculptus.*

Hautlappen am Unterkiefer (Abb. 3) ist ebenfalls ein Salmler, wie man gleich an der Fettflosse erkennt. Er wird bedeutend größer als sein afrikanischer Genosse und dürfte in den Strömen mächtig aufräumen unter all dem vielgestaltigen kleinen Volk aus seiner Familie, das dort die Stelle unserer Weißfische vertritt und manchen schönen Fisch für unsere Aquarien geliefert hat.

Einmal habe ich auch einen ganz unheimlichen Burschen aus den westafrikanischen Küstengewässern bekommen. Er gehörte in die Familie Sphyraena, die man Pfeilhechte nennt, und die eine vordere scharfstachelige Rückenflosse haben. Während unser Hecht ein Süßwasserbewohner ist und nur ab und zu ins Brackwasser hineingeht, sind die Pfeilhechte echte Meeresbewohner, die nur in der Jugend gelegentlich das Mischwasser aufsuchen. Gegen sie kann man den Hecht fast als harmlos bezeichnen, so furchtbare Raubgesellen sind sie. Wir wissen, daß unser Hecht, und ich habe es mit eigenen Augen in Nordschleswig gesehen, nach den Händen von Menschen schnappt, die sich im Wasser beschäftigen; aber Kapitän Mitchell Hedges erzählt nach einem Bericht in einer amerikanischen Zeitung, daß zwei badende Mädchen beim Schwimmen von einem Pfeilhecht angefallen wurden. Das eine Mädchen wurde unter Wasser gezogen und konnte nur mit Mühe von ihrer Gefährtin und einem herbeieilenden Manne gerettet werden. Der Fisch hatte sich in das eine Bein verbissen und schüttelte sein Opfer wie ein Hund eine Ratte. Am Lande starb das Mädel an Herzschwäche. Es war furchtbar zugerichtet. Tiefe Bißwunden waren am Knie, die ganze Innenseite des Oberschenkels war aufgerissen und die Schenkelarterie durchgebissen, so daß ein ungeheurer Blutverlust eintrat. Der Pfeilhecht wird oft mehr gefürchtet, als der Hai. M. H. fing ein solches Untier, das über 1½ m lang war und 66 Pfund wog. Die Bestien können noch bedeutend größer werden.

An unseren deutschen Küsten lebt der Hornhecht oder Grünknochen (seine Gräten werden beim Kochen grasgrün), *Belone vulgaris.* Am häufigsten habe ich ihn beobachtet in der Flensburger Förde, in der Lübecker Bucht und an der mecklenburgischen Küste. Unsere Abbildung 5 zeigt, wie er zwischen einen Stichlingsschwarm fährt und unbekümmert um die scharfen Stacheln sein Frühstück einnimmt. In allen gemäßigten und warmen Meeren haben die Hornhechte ihre Vertreter, die ins Brackwasser und zuweilen auch ins reine Süßwasser hineingehen. So lebt in Vorderindien *Belone cancila* und in Hinterindien der kleine, zur gleichen Familie gehörende *Hemirhamphus fluviatilis,* der früher mit zu den Bewohnern unserer Zimmeraquarien gehörte.

Sogar unter den Zahnkärpflingen findet der Hechttypus Nachahmung. Bekannt und in unseren Zimmeraquarien oft gezüchtet ist der mittelamerikanische, lebendgebärende Hechtkärpfling, *Belonesox belizanus,* der nach dem Hornhecht Belone benannt ist wegen seines Schnabelmaules. Zwar wird er nur eine Spanne lang, doch fressen und rauben kann er ausgezeichnet.

Von *Luciocephalus pulcher,* dem „niedlichen Hechtkopf“, einem zur Gruppe der Labyrinthfische gehörenden Süßwasserbewohner der Malayischen Inseln habe ich nur tote Exemplare gesehen, die der Berliner Händler Reichelt mitgebracht hatte. Hoffentlich gelingt bald wieder der Import des schönen Tierchens.

Cichlasoma der Große.

Von Harry Sachtleben, Biolog. Gesellschaft, Hannover.

Mit einer Abbildung.

So nennen wir ihn, diesen behäbigen, schwarzen Gesellen. Und das nicht mit Unrecht, denn Pfundstücke sind bei ihm keine Seltenheit. Der Chanchito *(Cichlasoma facetum, Heros facetum Jenyns)* mit seiner schwarzen Gemahlin ist wohl der größte Vertreter

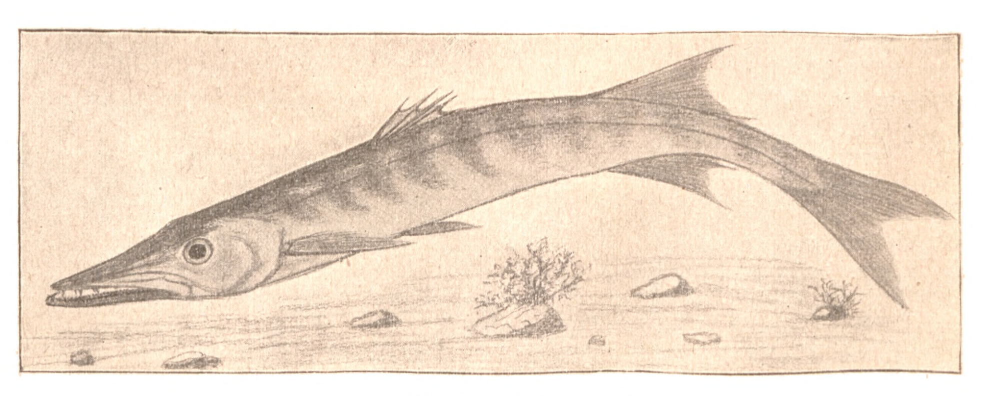


Abb. 4. Pfeilhecht, *Sphyraena.*

der exotischen Zierfische. Seit Beginn meiner Liebhaberei ist er mein ständiger Gast. Ein ernster Vertreter unserer edlen Sache wird täglich neue Beobachtungen an ihm machen können. Für Anfänger ist er das idealste Objekt, denn einen anspruchsloseren Pflegling finden wir in all dem vielen Material nicht,

nicht wählerisch im Futter, keine Ansprüche stellend in bezug auf Temperatur. Mit diesen guten Eigenschaften kann er jedem Neuling empfohlen werden. Selbst wenn wir die heikelste Seite der Liebhaberei, die Zucht näher betrachten, müssen wir zugeben, daß die unseres Chanchitos eine der einfachsten ist. Auch

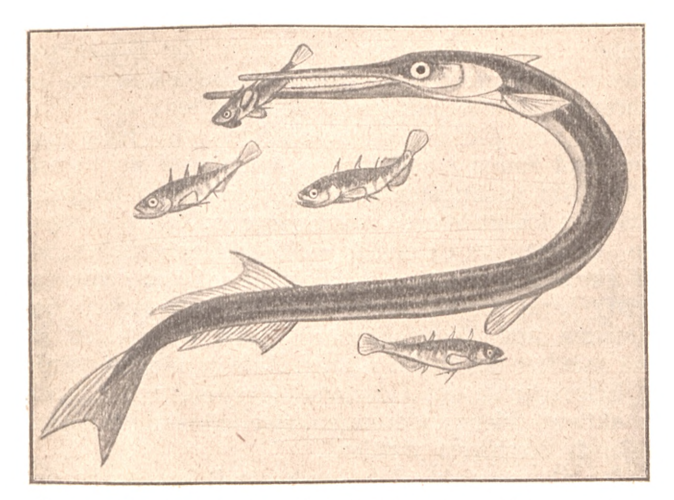


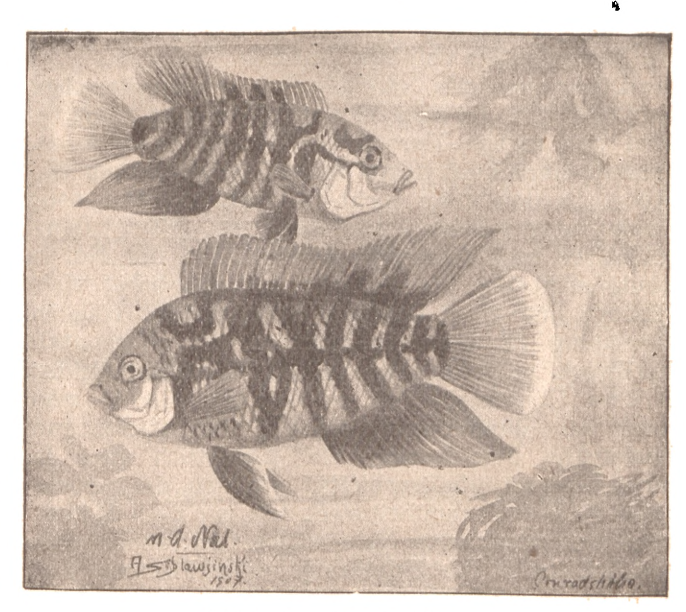
Abb. 5. Der Hornhecht oder Grünknochen, *Belone vulgaris*. (Zu Typus Hecht.)

ein schöneres Familienleben werden wir bei keiner anderen Gattung finden. Wem wird das Herz nicht schneller schlagen, wenn er so ein großes, schwarzes Elternpaar mit seiner Kinderschar sieht. Wie die Elterntiere auf jeden Nachzügler sorgsam achtgeben, damit ihm kein Leid geschieht, mit welcher Sorgfalt sie das Futter zerkauen, um es zwischen die Kleinen zu speien, damit die immer hungrigen Bürschlein gesättigt werden, welcher Eifer, um die große Schar abends zur Ruhe zu bringen. Auch die Gewöhnung an den Pfleger finden wir bei anderen Cichlidenarten nicht in dem Maße wie bei unserem Chanchito.

Beim Schreiben dieser Zeilen beobachte ich meine Frau, wie sie sich einzig mit unserem Chanchitopaare unterhält. Ein paar gefangene Brummer nehmen die Tiere aus den Fingern, mit dem Kopf einige Zentimeter aus dem Wasser herauskommend. Nachdem diese Brummer in dem unergründlichen Rachen verschwunden sind, bleiben die Fische gemächlich an der Oberfläche stehen und lassen sich auf dem Kopf und an den Seiten streicheln. Beim Eintauchen der Hand schwimmen beide einen Kreis um sie und berühren sie mit ihren Breitseiten. Selbst das Herausnehmen aus dem Wasser wird nicht übel genommen. Es ist, als ob diese Tiere die pflegende Hand erkennen und ihre Dankbarkeit zum Ausdruck bringen wollen.

Zu der Einrichtung des Aquariums für Chanchitos gehört nicht viel. Tragen wir den Lebensgewohnheiten dieses schwarzen Südamerikaners Rechnung, so müssen wir von einer Bepflanzung absehen. Ein Behälter, je größer, desto besser, wird mit einer handhohen Lage klargewaschenen Sandes versehen. Ein Drittel des Beckens bekommt einen aus Feldsteinen hergerichteten Aufbau. Je größer diese Steine sind, desto besser lassen sich Schlupfwinkel und Versteckplätze schaffen. Letztere sind ein unbedingtes Erfordernis, da diese Art leider nicht immer verträglich ist. Zumal kurz vor dem Laichen arten die Beißereien manchmal derart aus, daß nicht selten eines der Tiere dabei zu Grunde geht. In diesen Schlupfwinkeln finden die schwächeren Tiere den nötigen Schutz. Beim Einbauen der Steine achte man darauf, daß sie eher eingebracht werden als der Sand, sonst könnte es anderen gerade so wie mir vor mehreren Jahren ergehen. Ich brachte damals die Steine auf den Sand und freute mich über die wunderbaren Aufbauten. Wochenlang war mein Chanchitobecken der Stolz meiner ganzen Anlage. Jeder Besucher freute sich über dieses prachtvolle Zusammenpassen der mächtigen Steine mit den Fischen. Sieben Wochen nach dem Einbringen der Tiere begannen die Liebesspiele. Hier und da wurden Gruben gebuddelt und das ganze Gebaren ließ auf die nahegerückte Laichabgabe schließen.

Da einmal gegen Mitternacht werde ich durch einen mächtigen Krach geweckt. Ich stutze einen Augenblick und höre Wasser plätschern. Beim Betreten meines Aquarienraumes gab es schon nasse Füße. Beim Suchen nach der Ursache entdecke ich, daß mein Chanchitobecken bis auf den letzten Tropfen leergelaufen und ein Stück aus der 8 mm starken Scheibe herausgebrochen ist. Nachdem die Fische — diese sprangen auf dem Lande herum — einem anderen Behälter zugeführt waren, suchte ich nach einer Erklärung dieses fatalen Zwischenfalls. Mein Fuß stößt unsanft an einen größeren Stein. Wie konnte nur dieser Brocken durch die Scheibe seinen Weg ins Zimmer machen? Dieser große Stein konnte doch unmöglich von den Fischen bewegt worden sein. Der andere Morgen gab uns die gewünschte Aufklärung. Die Tiere hatten noch am Abend fleißig gebuddelt, und zwar immer an dem Steinaufbau. Der ganze Steinhaufen war unterhöhlt worden und zusammengebrochen. Unglücklicherweise mußte gerade der obere schwere Deckstein nach vorn durch die Scheibe fallen und so zum Verhängnis werden.



Cichlasoma facetum Jenyns.

Passieren diese Fälle auch gerade nicht oft, so wird man schon bei einem vollständig kuriert sein. Darum erst die Steine, dann den Sand, dann hat man auf keinen Sand gebaut. Bedauerlicherweise sieht man noch, selbst auf Ausstellungen, die Blumentöpfe. Ich muß an dieser Stelle nochmals auf das unnatürliche

Aussehen dieser verwerflichen Behelfsmittel hinweisen. Sie sind wirklich zu entbehren und üben auf das Laichgeschäft unserer Cichliden bestimmt keinen günstigen Einfluß aus. Jeder Feldstein wird, wenn groß genug, für die Eiablage gern genommen und gibt dem Becken ein natürliches Aussehen. Das muß uns allen doch klar sein, geben wir den Tieren das, was sie haben müssen, dann kann eine Fortpflanzung nicht ausbleiben, und diese wird um so günstiger sein, je näher wir den Lebensbedürfnissen der Tiere gekommen sind.

Naturschutz.

Einige kritische Bemerkungen von W. Jungfermann, Münster i. W.

In der „W." 1926 Nr. 1 macht Herr Heyder in seiner Arbeit „Naturschutz" einen Vorschlag, der gewiß der größten Liebe zur Natur entsprungen ist und doch zu einer Kritik herausfordert. Was Herr Heyder im ersten Teil über die Notwendigkeit einer aufklärenden Arbeit bei der ganzen Bevölkerung ausführt, ist freudig zu begrüßen. Daß das Nichtkennen der geschützten Pflanzen und Tiere fast die ganze Naturschutzgesetzgebung (soweit nicht streng umfriedete Gebiete in Frage kommen) zu einem papierenen Erlaß stempelt, ist uns ja allen zur Genüge bekannt. Hier kann nur ein Anschauen, Erklären und Demonstrieren der geschützten Tiere und Pflanzen zum Ziele führen. Und zu diesem Ziele den Anstoß zu geben und dafür zu werben, ist das Bestreben des angeführten Artikels. Jawohl, auch mancher Aquarienverein muß noch wachgerüttelt werden, nicht über den Fischen, Amphibien und Reptilien die übrige große Natur zu vernachlässigen. Mit großer Befriedigung sei es gesagt, daß im Gegensatz zu früheren Jahren die Mehrzahl unserer Vereine, wie aus den Vereinsberichten hervorgeht, sich ihrer Aufgabe der tatkräftigen Mitarbeit an der großen Sache des Naturschutzes voll bewußt ist.

Doch nun zum zweiten Teil der Heyderschen Ausführungen. Es wird hier der Vorschlag gemacht, nicht nur seltene Tiere und Pflanzen zu schützen, sondern ihnen auch durch Aussetzen in anderen Gebieten, in denen sie nicht vorkommen, eine neue Heimat und weitere Verbreitung zu geben. Demgegenüber muß festgelegt werden, daß der Naturschutz nicht nur die Aufgabe hat, möglichst viele Pflanzen und Tiere vor dem Schicksal der völligen Ausrottung zu bewahren, sondern vor allem auch den Zweck, große Gebiete, Wälder, Moore und Heiden in ihrer Ursprünglichkeit zu erhalten. Glaubt man etwa, daß durch diese geplante floristische und faunistische Bereicherung ein Landstrich ganz in seiner Eigenart erhalten bleibt? Für den, der nur die Natur in ihrer Gesamtheit sieht und nur nach ästhetischen Gesichtspunkten Naturschützer ist, ändert sich natürlich durch die Einführung neuer Pflanzen und Tiere am Gesamtbilde nichts. Große Verwirrung aber wird durch das Aussetzen neuer Tier- und Pflanzenarten für den Faunisten und Floristen gezeitigt.

Ich greife in den folgenden Ausführungen auf einen Artikel von Prof. W. Köhler im „Naturforscher" 1925/26, Heft 9, zurück. Der Verfasser geht in dieser Arbeit von der Aussetzung fremdländischer Tiere im Tegeler Wald aus. (Nebenbei sei erwähnt, daß es sich hier um 30 Zornnattern und Scheltopusiks handelt, die von einem Berliner Herrn ausgesetzt sind.) Im Verlauf seiner mit Recht scharfen Kritik dieser Aussetzungen, die ja bei dem Plane des Herrn Heyder durchaus nicht in Frage kommen, kommt Prof. Köhler dann auch auf die künstliche Verbreitung einheimischer Tiere und Pflanzen zu sprechen. Im allgemeinen billigt er diese, wenn für die betreffenden Arten die Lebensbedingungen in bezug auf Terrain, Klima usw. gegeben sind. Dann aber kommen die Einschränkungen: Voraussetzung wäre das Bekanntgeben in mehreren wissenschaftlichen Zeitschriften; eine Einführung von giftigen oder sonstigen, die heimische Flora und Fauna schädigenden Arten darf nicht statthaben. Am wichtigsten scheinen mir jedoch folgende Sätze, die ich im Wortlaut wiedergebe: „Wird letztere (die Aussetzung) demnach nicht bekanntgegeben, so daß sie sich jederzeit einwandfrei (von mir gesperrt) herausstellen läßt, so würde die Arbeit der Faunisten und Zoogeographen unter Umständen zu ganz falschen Schlüssen führen. Zum mindesten würde die Erforschung der Gesetzmäßigkeiten, denen doch die aktiven Tierwanderungen zweifellos unterliegen, erheblich erschwert werden".

Ich glaube nicht, daß durch die Bekanntgabe der Aussetzungen in wissenschaftlichen Zeitschriften eine jeden Zweifel ausschließende Kontrolle gegeben ist. Wie leicht kann späteren Sammlern und Biologen eine Notiz über dieses oder jenes ausgesetzte Tier entgehen. Wir wollen uns deshalb von vornherein nicht auf diese mehr als unsicheren Versuche einlassen. Es wird dadurch den Forschern die Arbeit erschwert und die ursprüngliche Natur der betroffenen Gebiete verfälscht. Der Artikel des Herrn Heyder und meine kurzen Bemerkungen regen hoffentlich viele Aquarianer und Terrarianer an, sich mit diesen Vorschlägen und Gegengründen auseinanderzusetzen.

„Naturgemäße Aquarieneinrichtung".

I.

Von Arthur Hartmann, „Wasserrose"-Rathenow.

Ich nehme Bezug auf den in der „W." 1925 Nr. 48 erschienenen Artikel des Herrn Huntz. Sein Hauptangriffspunkt war der „Reinlichkeitsfanatiker". Dagegen muß ich jedoch fragen, wo bliebe der „See im Glase" ohne Reinlichkeit. Ich habe drei Meterbecken eingerichtet, je eins für Lebendgebärende, Labyrinther und Scheibenbarsche. Die Einrichtung des ersten besteht aus Bodengrund, Lehm und altem Mauermörtel, darauf eine Schicht gewaschener grober Flußsand. Bepflanzung Ludwigia, Myriophyllum, Vallisneria und Seerosen. Fischinhalt 120 Lebendgebärende und Danios. Nun habe ich schon öfter selbst den Mulm nicht abgezogen, um auszuprobieren, wie es dann in solchem Aquarium aussieht. Ich muß sagen, ziemlich trostlos, und das werden mir wohl auch andere Liebhaber bestätigen können; denn wenn die Fische in diesem Raumverhältnis von 100×30 cm leben und durch das Becken jagen und sich tummeln, dann ist es mit der Reinlichkeit und dem „See im Glase" vorbei. Man kann seine Pfleglinge kaum sehen, geschweige denn beobachten. Das Wasser ist von Schmutz und Mulm erfüllt. Er hängt an Pflanzen und Scheiben, und das ganze Becken macht einen jämmerlichen Eindruck. Und mit Recht hört man die Frau des Hauses sagen: Der Schmutzkasten gehört nicht ins Zimmer. Auf diese Art können wir unsern Pfleglingen nicht Ersatz bieten für den Weiher oder den Strom in der Natur draußen. Denn dort haben die Fische größere Bewegungsfreiheit, auch ist der Gasaustausch ein viel größerer als im Zimmeraquarium. Tummeln und jagen die Fische sich z. B. im freien Gewässer und wühlen sie dabei den Schlamm und Mulm auf, so entziehen sie sich ihm nach einer klaren Stelle, und das Spiel geht dort weiter. Aber ganz anders bei uns! Hier müssen unsere Pfleglinge in dem vom Schlamm und Mulm getrübten Wasser weiter leben, und ich kann mir nicht denken, daß sie sich dabei wohl fühlen. Mir persönlich gefiele es den ganzen Tag im Staube sicher auch nicht, und dasselbe glaube ich auch von meinen Fischen. Trotz aller Sauberkeit kann man auch nicht annähernd ein naturgemäßes Aquarium einrichten. Aber die Sauberkeit sollte doch in den

Aquarien nie fehlen. Bei manchen Zuchten kommt man zwar nicht aus ohne Mulm, aber nie sollte man seine Pfleglinge in solch einem Marterkasten länger halten als unbedingt nötig. Mein Becken Nr. 2 ist mit Labyrinthern besetzt. Als ich nun den bewußten Aufsatz gelesen hatte, machte ich mich gleich an eine Umänderung nach den dortigen Angaben. Aber ich muß gleich bemerken, nach 8 Tagen hatte ich die Sache satt und meine Frau erst recht. Es ist auch keine Kleinigkeit, erst 10 Eimer Wasser abzulassen und dann nachher wieder aufzufüllen. Aber Probieren geht über Studieren. Die goldgelbe Brühe hatte sich wohl nach 3 Tagen gesetzt, aber auch an Pflanzen und Scheiben. Und wenn ich vor meinen Becken stand, konnte mir schlecht werden. Allerdings fühlten sich meine Labyrinther sehr wohl. Aber nicht ich, denn wenn sie durchs Becken jagten, wirbelte die gelbe Brühe 'gleich wieder auf und von meinen Fischen war nichts mehr zu sehen. Ich kann mir lebhaft die Reissümpfe der Makropoden vorstellen, aber in unseren Becken sind sie nicht angebracht. Unsere Frauen zeigen für derartig eingerichtete Aquarien kein Verständnis, und ihr Reinlichkeitsgefühl hat sicher auch recht. Also werden wir Reinlichkeitsfanatiker wohl bei unserer Methode bleiben müssen.

Nun noch das Becken der *Badis badis*. Allerdings kann der abscheuliche Blumentopf fehlen, denn aus Steinen kann man ebenso schön Höhlen bauen, in denen der *Badis badis* ablaicht, wenn es auch nicht immer glückt. Meine Zucht mit Chanchito wollte gar nicht gelingen trotz Einlegens von Schieferstücken, Steinen und eines Blumentopfes, obwohl das Weibchen von Laich strotzte und das Männchen dauernd trieb. Auch Scheinpaarungen konnte ich beobachten, aber dabei blieb es. Bis mir meine Frau den Rat gab, den Boden des Blumentopfes auszuschlagen. Nach zwei Stunden hatte ich im Innern die Seiten voller Laich und beide Fische übten treue Brutpflege. Also ein Zeichen, daß es doch manchmal ohne den geschmacklosen Blumentopf nicht abgeht. Und zum Schluß möchte ich noch sagen: Ein Aquarium mit grüner Bepflanzung, kristallklarem Wasser und der richtigen Auswahl von Fischen ist ein Stückchen Natur im Zimmer, an dem jeder Naturfreund seine Freude hat.

II.

Von Werner Schöttler, Berlin.

Aus den Vereinsnachrichten der „W." ersieht man, daß über den Artikel des Herrn Huntz sehr ablehnend geurteilt wird. Ich selbst kann ihm nur voll und ganz beipflichten.

In meiner Anfängerzeit verfuhr ich natürlich auch nach den in fast allen Anleitungen stehenden Grundsätzen, d. h. ich arbeitete viel mit einem Schlammheber, fahndete auf tote Wasserflöhe, entfernte tote Schnecken, schnitt abgestorbene Pflanzenteile ab usw. Das Becken machte dann zwar immer einen sauberen Eindruck, aber das war auch alles. Viel Freude hatte ich nicht daran, denn es schien mir wie ein wohlgepflegter Ziergarten mit kiesbestreuten und mit Muschelschalen eingefaßten Wegen. Als ich dann einmal beim Molchfang bis an die Oberschenkel im Schlamm einsank und sah, in wie kurzer Zeit sich das durch den aufgewirbelten Schlamm getrübte Wasser wieder klärte, beschloß ich, auf alle hygienischen Einrichtungen in meinen Aquarien zu verzichten. In den Wasserteil des Molchbehälters wurde daher nur sogen. Blumenerde getan, einige einheimische Wasserpflanzen eingesetzt und Leitungswasser eingefüllt. In den ersten Tagen war das Wasser eine undurchsichtige Brühe. Aber bald klärte es sich, so daß nur noch ein gelber Schein blieb. An den Wänden bildeten sich Algen, und verfaulende Rohrstengel boten der sich reichlich entwickelnden Infusorienwelt Nahrung.

In ähnlicher Weise verfahre ich auch bei meinen Fischbehältern. Dort wird zwar die Erde mit einer dünnen Schicht gewaschenen feinen Sandes bedeckt, da die kleinen Erdteilchen sonst durch den am Heizkegel aufsteigenden Wasserstrom dauernd in der Schwebe gehalten würden. Doch von dem weißen Sand ist bald nichts mehr zu sehen. Der Schlamm, der sich aus verwesenden Pflanzenteilen und den Exkrementen der Tiere bildet, überlagert ihn bald in einer etwa 5—10 mm dicken Schicht. (Höher wird diese in meinen Becken seltsamerweise nie.) Dann sind auch sämtliche Pflanzen angewachsen, und es kommt nur noch höchst selten vor, daß mal ein Blatt abstirbt. Meine Arbeit beschränkt sich nur darauf, daß ich die dem Fenster abgekehrte Scheibe von Algen reinige.

Tote Wasserflöhe, die besonders im Sommer des öfteren große Flächen des Bodens bedecken, ja sogar tote Fische bis zu einer Länge von etwa 2 cm verbleiben im Aquarium und bilden ein gutes Futter für die Schnecken.

Die Oberfläche des Wassers ist, hauptsächlich im Sommer, mit einer dicken Schicht Schwimmpflanzen aus dem Heimatland der Fische bedeckt. Ueberhaupt ist es mein Grundsatz, wie es ja auch Herr Huntz fordert, Fische und Pflanzen aus gleichen Gebieten zusammen zu halten. Vom künstlerischen Standpunkt aus mag auch ein Becken, dessen Bewohner aus allen Erdteilen zusammengewürfelt sind, eine gute Wirkung erzielen, aber mein naturwissenschaftlich - geographisches Empfinden wird verletzt, wenn ich sehe, daß sich afrikanische Fische zwischen indischen und amerikanischen Pflanzen tummeln.

Die Schwierigkeit, eine wissenschaftliche Harmonie zu erlangen, besteht nun darin, die Heimatländer der Tiere und Pflanzen zu kennen. Leider geben uns, bei den Pflanzen wenigstens, die billigeren Werke nur wenig Auskunft. Führt doch z. B. die sonst so lehrreiche Wenzelsche „Bibl. für Aqu.- und Terr.-Kunde" keine einzige indische Schwimmpflanze an.

Da ich auf jegliche künstliche Durchlüftung und Filtration des Wassers verzichte, sind meine pekuniären Erfolge mit der Fischzucht gering. Aber ist es denn natürlich, wenn man in einem 50 Liter fassenden Behälter einige hundert Jungtiere zusammenpfercht? Auch bei mir bauen die Labyrinther große Schaumnester und füllen sie mit ihren Jungen, und die Zwergcichliden führen eine Herde Jungfische umher. Aber wie lange? Bald lichten sich die Scharen der Jungtiere und nur die schnellsten und stärksten entgehen den Nachstellungen ihrer Feinde, zu denen ja auch ihre Eltern und Geschwister zählen. Aber die Ueberlebenden sind alle kräftige und schöne Tiere.

In meinen Tropenaquarien befinden sich zwar keine vermodernden Zweige und Blätter, aber nicht aus hygienischen Rücksichten. Ich würde mich nicht scheuen, einen welken Palmenzweig oder eine verfaulende Mangrovenwurzel in meine Behälter zu werfen. Leider bin ich noch nicht in den Besitz derartiger Pflanzenteile gelangt, und es würde sich schlecht ausnehmen, wenn z. B. ein *Trichogaster lalius* sein Nest mit märkischen Kiefernadeln stützen würde.

Oft schon schwammen in meinen Molchbehältern Aststücke, auf denen sich schöne grüne Algen ansiedelten. In einem meiner Becken, das etwa 6 Liter Wasser enthält, befinden sich seit 3 Monaten mindestens 150 cm³ Holz. Das Wasser aber ist klar und geruchfrei.

Herrn Theophilus („Danio rerio"-Hamburg), der der Meinung ist, daß man zu derartigen Experimenten einer Badewanne bedürfe, da sich dabei ein Aquarium in eine Jauchegrube verwandeln würde, sowie auch die übrigen Zweifler bitte ich, es doch einmal mit der Methode des Herrn Huntz zu versuchen. Wenn man es nicht übervölkert, wird ein so eingerichtetes Aquarium unbedingt Freude erwecken.

III.

Schlußwort.

Von Walter Huntz, „Seerose"-Lichtenberg.

Auf die zahlreichen Entgegnungen in den Vereinsberichten auf meinen Artikel gestatte ich mir einiges zu erwidern. Daß mein Aufsatz eine rege Aussprache in den Sitzungen herbeigeführt hat, ist ein Beweis, daß die Aquarianer auf dem Posten sind und sich in ihrer einmal für richtig erkannten Ausübung der Liebbhaberei nicht so leicht von Gegenteil überzeugen lassen. Daß ein Becken für Labyrinther mit etwas Lehmzusatz im Wasser in einzelnen Vereinen so ungeheure Entrüstung hervorgerufen hat, ist wohl darauf zurückzuführen, daß meine Ausführungen nicht recht verstanden worden sind. Daß ich den Labyrinthfischen ein „Sportlehmbad nach Surèn" zumuten wollte, wird wohl niemand annehmen. Es soll dem Wasser nur soviel Lehm zugesetzt werden, als zu einer schwachen Goldfärbung notwendig ist. — Bekleben der Aqu.-Scheiben mit gelbem oder gelbgrünem Seidenpapier ist nicht naturgemäß! — Daß sich die Pflanzen durch den Lehmzusatz mit einer schmutzig-grauen Schicht überziehen, ist unvermeidlich, dies war auch in meinem Becken der Fall. Doch nach einigem Nachdenken kam ich auf den Gedanken, die Pflanzen leicht hin und her zu bewegen. Der Schlamm löste sich und fiel — nicht zu Boden, sondern setzte sich nach kurzer Zeit wieder auf den Pflanzen fest. Allerdings lag er nun schon etwas tiefer. Ich wiederholte das Hin- und Herschwenken der Pflanzen dann noch einige Male und hatte sie endlich vom Schlamm befreit. Also geschehen im Jahre 1922, wo ich unter anderem ein kleines Becken von 40 cm Länge — Badewannen sind wirklich nicht notwendig — mit je einem Paar Zwerggurami und Kampffischen besetzt hatte. Daß meine Pflanzenzusammenstellung nicht ganz korrekt war, will ich gern zugeben, aber feststeht, daß die Wasserpest auch in Indien vorkommt.

Anm.: Hiermit schließen wir die Debatte. Die Schriftl.

Eine aussterbende Wasserpflanze.

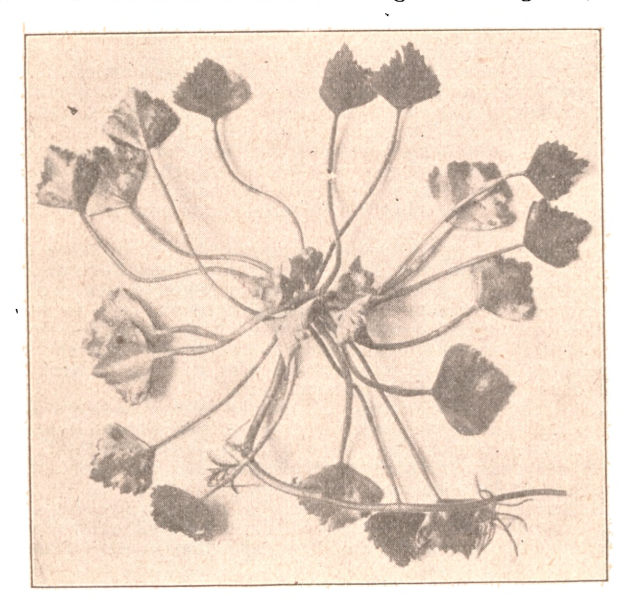
I.

Von Dr. Viktor Paul, Cassel.

Mit einer Abbildung.

Die Wassernuß *(Trapa natans L.)* ist, wo sie nicht gehegt und gepflegt wird, eine aussterbende Wasserpflanze, ist jedoch seit einigen Jahren unter Naturschutz gestellt worden. Ihrer mehligen nahrhaften Früchte wegen war sie schon zu Zeiten der Pfahlbauten, also während der Periode der jüngeren Steinzeit eine Kulturpflanze, denn es wurden schon von Sermander in Schweden in einem Tongeschirr, der Steinzeit angehörend, Trapanüsse gefunden. Die Wassernuß gehört zur Pflanzenfamilie der Oenotheraceen, zu denen sich auch das allbekannte Weidenröschen gesellt. Sie hat einen oft 5 bis 10 m langen Stengel, welcher in kürzeren oder längeren Abständen gefiederte Blättchen trägt, welche die eigentlichen

Wurzeln darstellen. Man kann diesen Stengel direkt als die Unterwasserform ansprechen. Erst in der Nähe der Wasseroberfläche bildet sich eine Schwimmrosette, welche doldenartig ungefähr 15 bis 20 Laubblätter mit gezähnten Rändern trägt. Diese Blätter färben sich im Laufe des Sommers karminrot und enthalten in ihren Stengeln Luftmagazine, vermöge deren sich die Rosette an der Wasseroberfläche halten kann. In der Mitte der Rosette bilden sich 10—15, 2—3 cm große Früchte, welche ein eigentümliches Aussehen haben. Man kann die Früchte, da sie hart und holzig sind, als Nüsse bezeichnen, welche mit 4 stechend harten Dornen ausgerüstet sind, die wahrscheinlich zur Verankerung im Schlamm, in welchem sie überwintern, dienen. Diese Nüsse gelangen wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches in bestimmten Gegenden auf den Markt, so z. B. in Oppeln, Brieg, Beuthen.



Blattrosette mit Früchten von *Trapa natans.*

Wenn es nun heißt, daß die Wassernuß im Aussterben begriffen sei, so kann man dies doch nicht von manchen Gegenden behaupten; wohl aber ist sie aus den regulierten Flüssen und Teichen so gut wie verschwunden, denn die Pflanze liebt tiefes, ruhiges Wasser, welches am Boden mit dikkem Schlamm bedeckt ist. Die gefiederten Wasserwurzeln nehmen wahrscheinlich ihre Nahrung aus gelösten oder in Zersetzung begriffenen Pflanzenteilchen auf, denn alle Anbauversuche in Aquarien oder größeren Wasserbehältern scheiterten. Wohl gelang es die Nüsse zum Keimen oder zur Bildung des Unterwasserstengels zu bringen, sobald aber die Pflanze zur Bildung der Rosette die Wasseroberfläche erreichte, starb sie ab.

Die Wassernuß ist besonders häufig in Oberschlesien, in den Nebenarmen des Oberrheins zwischen Straßburg und Mainz, in der Görlitzer und Saganer Heide, im Spreewald und in der weiteren Umgebung von Berlin. Der im Oppelner Kreis liegende, einige Morgen große Neuhammerteich ist sogar stellenweise ganz von *Trapa natans* bedeckt, die im Spätsommer einen herrlichen Schmuck abgibt.

Wie schon oben erwähnt, gelangt die Wassernuß ihres schmackhaften Kernes wegen in großen Mengen in Oppeln auf den Markt. Die Nüsse werden teils roh, teils in Salzwasser abgekocht genossen. Der Geschmack erinnert an den der Edelkastanie. In neuerer Zeit werden auch regelmäßig Samen einer in Italien einheimischen Abart *(Trapa natans var. verbanensis Notaris)* in den Handel gebracht. Die Italiener stellen aus dem Samen dieser Abart Rosenkränze her. Eine kleinere Frucht mit nur 2 Dornen trägt die aus Japan eingeführte Wassernuß *(Trapa incisa.)*

II.

Von **Wilh. Schreitmüller**, „Isis"-Frankfurt a. M. und „Salamander".

Mit einer Abbildung.

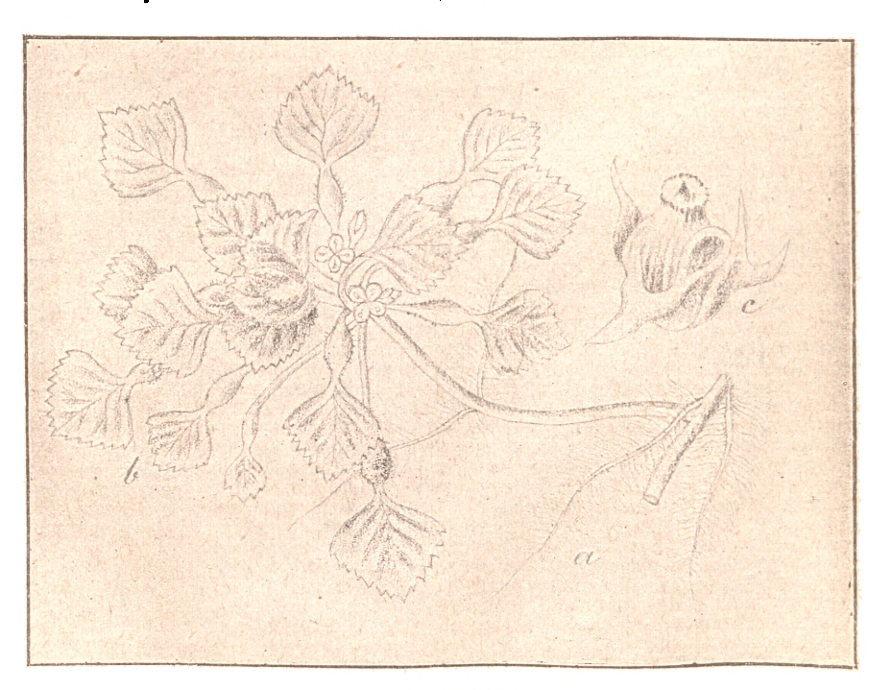
Laut Preuß. Polizeiverordnung vom 8. Juli 1920 (Gesetzsammlung S. 437) sind in Preußen u. a. Pflanzen auch alle Lycopodiumarten (Bärlappgewächse) und die Wassernuß *(Trapa natans L.)* geschützt und dürfen weder gesammelt, feilgeboten noch verkauft werden. Die in bezug auf Fauna und Flora rühmlichst bekannten Moritzburger Teiche bei Dresden enthalten neben anderen seltenen Sumpf- u. Wasserpflanzen wie z. B. *Cladophora Sauteri* (Kugelalge), Wasserschlauch u. a. auch noch Bestände von *Trapa natans*, welche in Sachsen anderweitig nur noch selten oder gar nicht mehr vorkommt.

Im Sommer 1921 erfreute ich mich im Beisein der Herren Paul Engmann-Dresden und R. Friedenberg-Moritzburg öfter der schönen, symmetrischen Blattrosetten dieses Gewächses, welche größere Flächen einzelner Teiche in Gemeinschaft mit *Nuphar luteum L., Nymphaea alba* (gelbe Teichrose oder Mummel und weiße Teich- oder Wasserrose) u. a. Pflanzen bedeckten. Um so größer war mein Kummer, als ich im Oktober 1921 zusammen mit meinem Freund Friedenberg die Teiche wiederum aufsuchte und nun bemerkte, daß sie abgefischt und trocken gelegt waren. Kahl wie mit einem Besen ausgekehrt, boten die großen Schlammflächen sich uns dar. Nicht eine Wasserpflanze war mehr auf ihnen zu sehen. Dafür lagen zu unserem Leidwesen 1 m hohe und 3—4 m lange Haufen in Abständen von 3—4 m rings um die Teiche herum, welche fast ausnahmslos aus den mit Rechen ausgerissenen *Trapa natans* nebst Früchten bestanden, welche hier elend vertrocknen und umkommen mußten.

Obwohl die Wassernuß nur einjährig ist, also ein Herausreißen der Pflanzen im Herbst weniger schadet, so wurden doch hier auch sämtliche Früchte mit entfernt, welche später wieder Ersatzpflanzen liefern konnten. Aber nicht nur die Wassernuß, sondern auch sämtliche anderen Wasserpflanzen, welche nicht wie z. B. die Wasserrosen Rhizome besitzen, welche tief im Schlamm wurzeln, werden auf diese Weise mit vernichtet. In den 70er und 80er Jahren war *Trapa natans* in den Moritzburger Teichen noch massenhaft vertreten; gegenwärtig sind die meisten Teiche fast völlig der Pflanze beraubt, nur einige wenige (z. B. Schloßteich) weisen sie noch auf.

Als Grund dieser systematischen Ausrottung schützen die Teichpächter folgendes vor: „Beim Abfischen der Teiche mit Zugnetzen würden die Fische durch die im Netz verfangenen stacheligen Früchte der Wassernuß vielfach verletzt und unansehnlich." Deshalb also das sinnlose Vernichten dieser in Sachsen schon so seltenen und im Aussterben begriffenen Wasserpflanze! Das neue Jahr gibt Gelegenheit, diesem Treiben rechtzeitig Einhalt zu gebieten.

Wäre es nicht möglich, daß in Moritzburg irgend einige Wasserarme oder mehrere Tümpel und Teiche geschont würden, worin die hübsche Pflanze vor gänzlicher Vernichtung bewahrt bliebe, ungestört wachsen und sich weiter entwickeln könnte, ehe sie aus den gesamten Teichen, wohl den einzigen in der Dresdener Umgebung, worin sie noch vorkommt, ausgerottet wird? Vielleicht nehmen sich einmal die Dresdener Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde der Sache an.



Trapa natans.
a Fiedrige Unterwasserblätter, *b* Blattrosette mit Blüten, *c* Frucht.

Da berichtet nun der 1. Dresdener Arbeiter-Aquarien-Verein in „W." 1925, Heft 37, S. 633, daß „die Wassernüsse in den Moritzburger Teichen bei Dresden zahlreiche Früchte

angesetzt haben usw." Es heißt weiter: „Wenn man die Masse der Früchte in Betracht zieht, welche die Pflanze hervorbringt, so muß man füglich an einem Aussterben der *Trapa natans* zweifeln usw. Sollte sie wirklich anderweit ausgestorben sein, so ist nach unserer Ansicht nur der Mensch daran schuld. In den Moritzburger Teichen war noch vor 2—3 Jahren nur selten ein Exemplar anzutreffen, heute wird die Pflanze dem Fischer schon mitunter lästig." — Die Tatsache des vermehrten letztjährigen Vorkommens ist ja durchaus erfreulich, aber der letzte Satz läßt die berechtigte Befürchtung auftauchen, daß die Fischer stets von neuem der Pflanze zu Leibe gehen werden. Einmal mehr, einmal weniger, das Resultat bleibt zuletzt doch die Ausrottung mit Stumpf und Stiel. Wollen wir Naturfreunde nur darauf bauen, daß die im Schlamm verborgenen, dem Rechen entgangenen wenigen Exemplare der Trapanüsse die Art kümmerlich durch die Jahre schleppen? Mögen die Dresdener Naturliebhaber dafür sorgen, daß der Wassernuß Raum zu ungestörter, ungehemmter Entwickelung gegeben wird, daß sie gesetzlich vor Ausrottung geschützt wird, ehe es zu spät ist.

Innere Sekretion und Steinachsche Altersbekämpfung.

Von Otto Deixner-Wien.

Dichterische Phantasie läßt Zola in seinem Roman „Doktor Pasqual" eine wissenschaftliche Methode erwähnen, nämlich die Heilung durch Drüsenextrakte, die der Arzt seinem Patienten unter die Haut injiziert. 1889 ist es, da Brown-Sequard als erster über seine Erfolge mit dieser Methode berichtete: die subkutane Injektion von Hodenextrakt. Aber noch früher, bereits 1849, entfernt Berthold die Keimdrüsen junger Hähne und pflanzte sie unter die Haut derselben Tiere. Die Geschlechtscharaktere änderten sich nicht; erst als die Drüsen dem Körper entnommen wurden, zeigte sich die Reaktion, die Hähne wurden zu Kapaunen. Er begründet damit eigentlich die Wissenschaft von der inneren Sekretion, der Lehre von den Blutdrüsen, jener Lehre, die uns geheimnisvolles Wirken im menschlichen und tierischen, ja selbst pflanzlichen Organismus offenbart.

Die endokrinen oder Blutdrüsen sind es, deren Tätigkeit wir als innere Sekretion bezeichnen. Aus allen Winkeln des Organismus senden sie ihre Säfte, die Hormone, ins Blut, zur Erhaltung und Formbildung des Individuums: die Schilddrüse, deren Erkrankung den Kropf hervorruft, die Yymusdrüse, die gemeinsam mit der Schilddrüse und der Hypophyse das Wachstum reguliert, die Zirbeldrüse, ein Hemmungsorgan der sekundären Sexualcharaktere, die Nebennieren, die das körpererhaltende Adrenalin liefern, die Bauchspeicheldrüse, deren Versagen die Zuckerkrankheit zur Folge hat, schließlich die bedeutsamsten der endokrinen Drüsen, die Geschlechtsdrüsen. Sie gehören zu den Drüsen mit doppelseitiger Funktion, die innerer und äußerer Sekretion dienen, wie die Leber, Bauchspeicheldrüse und die Darmdrüsen. Erkrankung oder Entfernung einer Blutdrüse verursacht Ausfallserscheinungen, aus denen nicht selten die spezifische Funktion der Drüse erkannt werden kann. Ein künstlicher Eingriff verdient hier besondere Erwähnung: die Kastration. Ausgeführt seit Jahrhunderten, sind ihre Folgen auch größtenteils seit langem bekannt. Erfolgt die Operation noch im Jugendstadium, so unterbleibt die Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale wohl teilweise, doch nicht völlig. Das Individuum erreicht ein ungeschlechtliches Zwischenstadium, symptomisiert beim Manne durch Ausbleiben des Bartwuchses, durch die konstant hoch bleibende Stimme, bei beiden Geschlechtern aber charakterisiert durch starken Fettansatz. Ein operativer Eingriff raubte das Geschlecht, ein anderer brachte es wieder, ließ die Zwischenform wieder verschwinden — die Transplantation von Keimdrüsen. Die Einpflanzung exstirpierter männlicher Keimdrüsen konnte bei einer kastrierten Ratte den Geschlechtstrieb des Tieres neu erwecken; die vormals herrschende Teilnahmslosigkeit weicht hoher Agilität, verbunden mit Interesse für das andere Geschlecht. Sogar Begattungsversuche bleiben nicht aus. Die Hormone der überpflanzten Drüse haben damit ihre Wirksamkeit im neuen Körper entfaltet und neben einer Neuentwicklung der physischen äußeren Geschlechtsmerkmale auch die spezifisch männlichen psychischen Charaktere wiedererweckt. Im weiblichen Organismus wirkt die männliche Keimdrüse wohl auch, hier allerdings geschlechtsumstimmend. Die Hormone rufen jetzt im weiblichen Körper männliches Benehmen hervor, das parallel geht mit einer möglichsten äußeren Angleichung des Organismus. Diese Geschlechtsumstimmung erfolgt nicht selten ohne Eingriff des Menschen im großen Laboratorium der Natur. Häufig werden die männlichen Vertreter der Dreieckskrabbe von einem parasitären Wurzelkrebs, *Sacculina*, befallen. Eine wundersame Metamorphose geht mit dem Wirtstier, der männlichen Krabbe, vor. Die Samenkanälchen ihrer Hoden füllen sich mit Eiern, Habitus und Benehmen werden feminin — die Krabbe wird zum Weibchen. Nach Ansicht des Physiologen Bindl handelt es sich hier ebenfalls um innere Sekretion, die vom Eierstock des Wurzelkrebses ausgehend, die sexuelle Umstimmung der Dreieckskrabbe erzeugt.

Aus diesen Beispielen wird die Tätigkeit der Blutdrüsen ersichtlich. Die Beobachtung der organischen Beeinflussung durch sie führt zur Nutzanwendung, zur populär gewordenen und so auch volkstümlich genannten „Verjüngung" des Wiener Physiologen Professor Steinach. Seine, in der Oeffentlichkeit durch Zeitungs- und Fachberichte genugsam bekannten Arbeiten seien nur deshalb in Erinnerung gerufen, um in Verbindung damit auf neue, noch ziemlich unbekannte Versuche einzugehen, deren Publikation eigentlich erst jetzt — durch einen Bericht in der „Wiener Medizinischen Wochenschrift" — berechtigt wird. Bei diesen Arbeiten kamen als Versuchsobjekte, wie gewöhnlich bei diesen physiologischen Arbeiten, Ratten und Meerschweinchen zur Verwendung. Die Lebensdauer einer Ratte beträgt $2^1/_2$ Jahre im Durchschnitt. Ein halbes Jahr vor dieser Altersgrenze treten bereits jene Erscheinungen auf, deren Abschluß der Tod bildet. Abmagerung, Haarausfall, Teilnahmslosigkeit sind die Symptome dieses Stadiums. Die Operation, die neues Leben brachte, sei nur kurz gestreift; sie wurde ja seinerzeit genugsam bekannt. Sie bestand in der Unterbindung des Samenleiters. Der Erfolg ist eine völlige Verwandlung der Keimdrüsen. Die Samenkanälchen schrumpfen, die Spermatozoenbildung hört auf, dagegen beginnt das Gewebe zwischen den Kanälchen übermäßig zu wuchern. Dieses Gewebe, von Steinach „Pubertätsdrüse" benannt, erfüllt bald die ganze Keimdrüse. Die Keimdrüsenumbildung geht mit einer gleichzeitigen Veränderung des Tiercharakters Hand in Hand — die Alterserscheinungen schwinden. Staunenswerte jugendliche Lebhaftigkeit, Neuerwachen des Geschlechtstriebes und der Trieb nach Befriedigung desselben sind der Erfolg. Ein gleiches Resultat beim Menschen. Das in der Literatur gewöhnlich angeführte Beispiel des 71jährigen sei hier erwähnt, der nach einem Testikelabszeß durch die Unterbindung nach 8 Jahren vollständiger Impotenz seinen Geschlechtstrieb neu erwachen fühlte, bei dem alle Altersbeschwerden schwanden und der heute zu neuer Lebensfrische gelangt ist.

Am weiblichen Organismus kann die gleiche Operation, nämlich die der Unterbindung, nicht vorgenommen werden. In diesem Falle werden die Eierstockfollikel durch Röntgenbestrahlung zerstört. Mächtige Wiederentwicklung der Gebärmutter und Ausbildung der Milchdrüsen, in der Folge Milchabscheidung, stellen sich als Wirkungen ein. Gute Ergebnisse dankt diesem Verfahren der Röntgenologe Holzknecht.

In der letzten Zeit tauchten schüchterne Mitteilungen in den Tagesblättern auf, die von einem neuen „Verjüngungsverfahren" im Laboratorium Steinachs berichten. Nun erschien, wie bereits oben erwähnt, in der „Wiener Medizinischen Wochenschrift" ein Referat über „Hyperämiebehandlung nach Steinach" aus einer amerikanischen Fachzeitschrift. Diese neue Methode ist nun für das weibliche Geschlecht bedeutsam. Sie wurde von Dr. Benjamin in New York an Frauen praktisch erprobt. Die Patientinnen litten unter vorzeitig beginnenden Alterssymptomen, die sich in ständigem Abnehmen körperlicher und geistiger Kräfte und in ausgesprochen klimakterischen Beschwerden äußerten. Das Diathermieverfahren besteht nun darin, daß der Unterleib von Wärmestrahlen durchströmt wird. Die Gewebe werden dadurch stark durchblutet, zugleich auch die Keimdrüsen, die hiermit zu lebhafter Hormonbildung, zu innerer Sekretion, angeregt werden. Die Behandlung hatte zu drei Vierteln Erfolg. Er äußerte sich im Wiederauftreten der Menses bei früherem Fehlen, oder in wieder geregelter Einstellung bei ehemaligem zeitweisen Ausbleiben. Körperliche und geistige Leistungen stiegen bedeutend.

Abschließend seien auch die allerjüngsten Erfolge der Arbeit Steinachs gewürdigt. Wieder waren die Tagesblätter voll von der „Verjüngungssensation". Injektion von weiblichen Keimdrüsenextrakten, das ist die neue Methode, die vielleicht auch in Praxis umgesetzt, ein Kampfmittel gegen das Alter sein wird. Die meisten journalistischen Berichte verschweigen nämlich die Tatsache, daß die Versuche bisher nur an Tieren, und zwar an Ratten und Meerschweinchen, vorgenommen wurden, an höheren Tieren und gar an Menschen bisher noch nicht. Dennoch sind die bisher erzielten Resultate die denkbar günstigsten. Die Methodik, also die Injektion von Extrakten, ist ja schon von dem früher erwähnten Gelehrten Brown-Sequard erprobt. Das grundlegend Neue der Steinachschen Methode besteht nun nicht in der bloßen Injektion, sie erhält erst Bedeutung durch die Verwendung des „Sexualzyklus" als Kriterium der Verjüngung. Dr. Paul Wiesner, Assistent Prof. Steinachs, referierte bereits früher in der Wiener Biologischen Gesellschaft über seine Arbeiten betreffend den Sexualzyklus. Der Zyklus gliedert sich in zwei Phasen: die Sexualperiode und den Schwangerschaftszyklus. In der Sexualperiode, zugleich der Brunstzeit, erfolgt die Befruchtung, und an sie schließt sich unmittelbar die zweite Phase der Schwangerschaftsveränderungen an. Tiere, in früher Jugend kastriert, weisen keinen Sexualzyklus auf. Analog dazu sistiert bei senilen Tieren gleichfalls diese Erscheinung. Die Einwirkung auf den gealterten Organismus ist sinnfällig. Der Extrakt der weiblichen Keimdrüse wirkt zuerst auf das Ursprungsorgan des Extraktes, auf den Eierstock, ein. Die Injektion ruft nun die entscheidende Umwandlung des senilen Eierstockes hervor, indem sich neue Eizellen bilden, kurz, die Keimdrüse tritt wieder in Funktion. Damit ist aber schon alles gewonnen. Denn die Blutdrüsen stehen in reger Wechselbeziehung im Organismus. Die Hormone beleben die übrigen Blutdrüsen, ein neuer Säftestrom durchzieht den Körper, schiebt das unheimlich nahgerückte Alter hinaus. Hoffentlich erweisen sich die gehegten Hoffnungen bei der Ausnutzung für den Menschen durch weitere erfolgreiche Versuche als berechtigt.

Ueber die Zusammensetzung des Extraktes, über das Herstellungsverfahren wird von seiten Steinachs nichts bekannt. Es mag die Scheu vor neuerlichen, nicht seltenen Angriffen sein. Hat doch schon einen Tag nach Bekanntwerden der neuen Entdeckung ein ungenannter Arzt in einem Wiener Blatte die Methode eine „alte, aufgelassene" genannt und von Vorteilen und günstigen Aussichten nur für den Besitzer eines pharmazeutischen Unternehmens gesprochen, nicht aber für die gesamte Menschheit. Gegnerische Ansichten und Meinungsverschiedenheiten wird es immer geben. Sie haben verschiedenen Ursprung: Wissenschaftliche Ueberzeugung, andersgeartete Nachprüfungsergebnisse, vielleicht auch ein wenig Brotneid und Ausnutzung der Gelegenheit, sensationeller als die Sensation zu sein.

Gerade dieser letzte Bericht zeigt mit Deutlichkeit, daß die scheinbar gänzlich abgeschlossenen Arbeiten über praktische Ausnutzung der Altersbekämpfung noch lange nicht beendigt sind. Immer noch wird am Ausbau von Methodik und Theorie mit dem ewigen Ziel des unbestrittenen Erfolges gearbeitet.

◆◆◆ UMSCHAU ◆◆◆

Ueber das Freileben einiger bekannter Aquarienfische

macht G. S. Myers einige sehr beachtenswerte Mitteilungen, und zwar anläßlich der Beschreibung einer neuen Notropisart. Diese Fischart *(Notropis cummingsi n. sp.* „Americ. Mus. Novit." 1925, Nr. 168) wurde von ihm selbst in einem Mühlbach, dem Burnt Mill Creek, in der Umgegend von Wilmington, Nord-Carolina, U. S. A., entdeckt. Seine höchst interessanten Beobachtungen und Feststellungen sind in Nachstehendem auszugsweise wiedergegeben.

„Neben *Notropis cummingsi* wurden noch einige andere Fischarten im oberen Burnt Mill Creek beobachtet oder gefangen: Eine Hechtart, Esox, tiefschokoladebraun gefärbt, mit schmaler hellgelber Längsbinde von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel. *Gambusia affinis holbrooki,* die aber die schnelle Strömung des Baches gänzlich meidet und nur in kleinen Einbuchtungen gefunden wird, an Plätzen, wo das Stauwasser ganz langsam fließt. *Boleosoma nigrum* (eine kleine Barschart von grundelartigem Aussehen), die immer in klaren und schnellfließenden Bächen, ähnlich dem Burnt Mill Creek, vorkommt, die aber bisher aus diesem Teil des Staates Carolina noch nicht bekannt gewesen ist. Außerdem wurde noch eine Sonnenfischart gesehen, aber nicht genauer erkannt, weil keine Exemplare gefangen werden konnten. Der Burnt Mill Creek ist in seinem Oberlauf das einzigste schnellfließende Gewässer in der Umgebung Wilmingtons, das nicht durch braunen Morast verunreinigt ist; ein weiterer Ausnahmefall wäre allerdings ein winziges, ebenfalls klares Wasser führendes Bächlein, das in den Greenfield Lake mündet, und zwar an dessen oberem Ende, nahe der Landstraße. Dort wo die Notropis im Burnt Mill Creek gefangen wurden, ist der Bach noch unbedeutend breit, — anderthalb, stellenweise drei Meter. Aber weiter nach unten hin ist er von ansehnlicher Breite und, trotz der Abflüsse einer Baumwollspinnerei, voller Gambusen und *Heterandria formosa.* Die Fabrikabflüsse haben, wie gewöhnlich, die Wasservegetation in erschreckendem Umfang vernichtet. — *Notropis cummingsi* und *Boleosoma* kommen in dem braungefärbten Wasser wahrscheinlich gar nicht vor und *Heterandria* meidet es meistens gänzlich. Die Gambusen aus klarem Wasser werden bedeutend größer als die, die in dem braunen Wasser leben müssen; der Unterschied ist von überraschender Auffälligkeit. Dagegen scheinen andere Fischarten gerade in dem braungefärbten Wasser ihr rechtes Element gefunden zu haben; so in bemerkenswerter Weise der „Scheibenbarsch", *Mesogonistius chaetodon,* der allerdings im Aquarium auch in gewöhnlichem Wasser ausdauert. In den Fichtenwäldern von New Jersey, in den Stags und Bächen, die, ähnlich wie die bei Wilmington, durch die Abwürfe der Bäume verschmutzt sind, ist der Scheibenbarsch eine sehr häufige Art. In den nur wenigen Meilen abgelegenen Flußläufen, die durchsichtig-klares Wasser führen, fehlt er wieder vollständig. Die Art wird auch im Delaware gefunden; anscheinend aber nur aus dem Grunde, weil, von der Jerseyseite her, zahlreiche Braunwasserbäche in diesen Fluß einmünden." Arthur Rachow.

KLEINE MITTEILUNGEN

Vom Kampf ums Dasein im Wasser. (Intime Beobachtungen am Tümpel.) Unser Tümpel liegt gerade nicht idyllisch, aber schlechthin bietet doch jeder Tümpel Gelegenheit zu interessanten Beobachtungen. Davon gab uns Frd. Tramp, der eifrige Pfleger und Wächter unseres Tümpels, einige Beispiele. Auf einer kleinen Insel befinden sich einige dichte Weidenbüsche. Einen dieser Büsche hatte ein braunes Würgerpärchen zu seiner Kinderstube auserwählt. Es dauerte nicht lange, und schon schauten die Jungen über den Rand des Nestes, beschirmt von der treuen Fürsorge der Alten. Die Jungen wuchsen, wurden flügge, und die ersten Flugversuche setzten ein. Eins von den Jungen hatte aber ein arges Mißgeschick. Sei es, daß es seine Kräfte zu früh versuchen wollte, sei es, daß es eine zu hastige Bewegung ausführte, es stürzte aus dem Nest und fiel in den Tümpel. Der Unglücksfall wurde von einem grünen Wasserfrosch mit gierigen Augen beobachtet. Es war ein selten großes Exemplar seiner Gattung, schätzungsweise ca. 20 cm lang. Mit wenigen Ruderschlägen war der Frosch an Ort und Stelle, um sich das arme Vöglein als willkommene Beute wohlschmecken zu lassen. Aber er hatte in seiner Freßgier seine Kräfte doch überschätzt. Er konnte das Tier nur zur Hälfte würgen, und vorläufig blieb es in seinem Halse stecken. Ein wohlgezielter Schlag sollte den Frosch in diesem Augenblick treffen, um das Ganze zu einem Präparat zu verarbeiten. Leider ging der Schlag fehl, und der Grünrock verschwand ohne seine Beute in die Tiefe. — Die kleinen Blumenbeete unserer Tümpelanlage, die mit besonderer Sorgfalt von der Frau unseres Tümpelwartes gepflegt werden, bieten für zahlreiche Bienen ein Anlockungsmittel. Reich mit dem süßen Nektar oder mit Blütenstaub beladen, kehren sie dann heim in ihre Behausung. Aber für manche lauert auch der Tod auf diesen Arbeitsgängen. So erging es einem Tierchen, das vielleicht infolge widriger Winde in das Wasser des Tümpels gedrückt wurde. Wie hatte es sich auf die glückliche Heimkehr gefreut, um gemeinsam mit den Schwerstern mit seiner Ausbeute die Zellen ihrer Behausung zu füllen. Aber nie sollte diese Biene ihr Heim wiedersehen. Alles Zappeln und Rudern half nichts. Sie konnte das rettende Ufer nicht erreichen. Und schon nahte der grause Tod in Gestalt von 6 Rückenschwimmern. Durch die Wellenbewegung des zappelnden Tieres aus ihrer schützenden Tiefe hervorgelockt, begannen sie von allen Seiten den Angriff auf die Biene. In schnellen, äußerst geschickten Bewegungen stießen sie auf das Tierchen los. Leider trieben sie durch ihre Angriffe die Biene nach der Mitte des Tümpels zu, so daß eine genauere Beobachtung des Endes des Kampfes leider nicht mehr möglich war. Armer Segler der Lüfte, unter welchen Qualen magst du unter den Stacheln der Rückenschwimmer dein Leben ausgehaucht haben!

Karl Baake, Magdeburg,
(Verein der Aqu.- u. Terr.-Freunde.)

Berichtigung.

In der Ueberschrift „W." Nr. 6, S. 77 „Jordanella floridae" heißen die Autoren richtig Goode und Bean (nicht Been).

Günter.

Für den vorstehenden redaktionellen Teil verantwortl.: Max Günter, Berlin-Baumschulenweg 1, Stormstraße 1. — In der Tschechoslowakei für Herausgabe und Redaktion verantwortl.: Karl Ullmann, Brünn, U Solnice 3a. — In Deutsch-Oesterreich für Herausgabe und Redaktion verantwortlich. Karl Kroneker, Wien, V., Kliebergasse 1/27.

VEREINSNACHRICHTEN

Unter Verantwortlichkeit der Einsender im Rahmen des Preßgesetzes.

Verband Deutscher Aquar.- u. Terrar.-Vereine (V. D. A.) *Briefadr. H. Stridde, I. Vors., Frankfurt a. M., Habsburger Allee 24.*

Die Verbandstagung findet in diesem Jahre am Samstag, 31. VII., und Sonntag, 1. VIII., in Köln a. Rhein, statt. Alle Verbandsvereine seien schon heute herzlich zu dieser Tagung eingeladen. Die übliche Vorbesprechung der Herren Gauvorsitzenden soll Freitag, 30. VII., abends, abgehalten werden. — Als neue Mitglieder wurden in den V.D.A. aufgenommen: 1. „Wasserrose"-Rathenow (Gau 1), 2. Aqu.- und Terr.-Verein 1925 in Ohligs (Gau 21). Die „Verbands-Nachr." Nr. 7 sind am 4. und 5. Februar an die Gaue verschickt worden und müssen nunmehr in den Besitz der Vereine gelangt sein. Stridde. Böhmer.

Gau 7 (Schlesien) des V. D. A. Sitz Breslau. *(Fritz Häsler, Breslau X., Oelsnerstr. 13.)*

Die bei dem Vortrag „aussterbende und ausgestorbene Naturdenkmäler", welcher am Gautage in Breslau gehalten wurde, vorgezeigten Lichtbilder entstammen dem Verein Naturschutzpark. — Wir bitten die Vereine, welche mit ihren Beiträgen noch im Rückstande sind, diese umgehend an den Gaukassierer Herrn Goletz, Breslau VI, Steinauerstr. 7, gelangen zu lassen. Vereine, welche noch keine Mitgliedskarten erhalten haben, bekommen diese auf Antrag gratis vom Gau zugesandt.

Gau 9 (Oberschlesien) des V. D. A. *Lehrer Richter, Beuthen-Roßberg, O.-S., Scharleyer Chaussee 62 II.)*

24. I. Aus der Vorstandswahl gingen folgende Herren hervor: 1. Vors. Richter-Roßberg, 2. Vors. Riedel-Gleiwitz, 1. Schriftf. Kotzias-Beuthen (O.-S.), 2. Schriftf. Stengel-Bobrek, Kassenwart Linder-Gleiwitz. Die wichtigsten Ergebnisse der Verhandlungen sind: Fortan wird von der Veranstaltung einer Gauausstellung (bisher jedes Jahr eine) ganz abgesehen. Im Laufe des Jahres steht es jedem Verein frei, eine Ausstellung an seinem Orte zu veranstalten und sich damit an dem Prämiierungswettbewerb zu beteiligen. Eine Prämiierungskommission, bestehend aus je einem Vertreter eines jeden Vereins, wird jede Ausstellung (auf Antrag!) besuchen. Am Ende des Jahres erfolgt die Prämiierung nach den für uns maßgebenden Richtlinien des V.D.A. Die Vereine werden gebeten, Namen und Anschrift des in die Prämiierungskommission zu entsendenden Mitgl. dem Schriftführer bald mitzuteilen. Der Gau steht in engster Fühlungnahme mit dem Provinzialkomitee für Naturdenkmalpflege. Der Vorsitzende des Provinzialkomitees Prof. Eisenreich ist eifriges Mitglied des Gleiwitzer Vereins 1911 und außerdem ist unser Schriftführer im geschäftsführenden Ausschuß. Der erste diesjährige Gauwandertag soll im Mai stattfinden. Besprechungen darüber in der nächsten Vorstandssitzung. Der Verband tritt der „Geologischen Vereinigung Oberschlesien" bei. Jedes einzelne Mitgl. hat hierdurch fortan das Recht, an den in O.-S. sehr bekannten interessanten geologischen Exkursionen der Vereinigung teilzunehmen. Allen Vereinen geht in Kürze nochmals ein Merkblatt: Liste der geschützten Tiere und Pflanzen, zu. Aus dem Jahresbericht 1925 sind folgende wissenschaftlich-heimatkundlich wertvolle Feststellungen zu nennen: 1. Das Vorkommen der Flußmuschel (Riesenform) in den Mathesdorfer Teichen (Ver. „Daphnia"). 2. Das Bachneunauge in der Drama bei Karchowitz (Ver. „Daphnia"). 3. Die Wassernuß bei Broslawitz (Ver. „Ludwigia"). 4. Der Süßwasserschwamm (Art noch nicht bestimmt) bei Biskupitz (Ver. „Ludwigia"). 5. Die Eiszeitschnecke „Bythinella" im Dramatal („Najas"). 6. Der Käfer „Galmis" („Najas"). 7. Eine Reihe kaltstenothermer Quellen mit einer eigenartigen Lebewelt im Dramatal („Najas"). Diese Feststellungen zeigen, daß durch die Vereine auch in wissenschaftlicher Hinsicht wertvolle Arbeit geleistet werden kann. Sammel- und Bestimmungsstelle beim Schriftführer. Es wird um rege Inanspruchnahme dieser Stelle ersucht. Antwort erfolgt jedesmal sofort.

Gau 13 (Saargau) des V. D. A. Sitz Saarbrücken *J. Iffland, Hohenzollernstr. 115.)*

Die unserem Gau angeschlossenen Vereine machen wir darauf aufmerksam, daß am Sonntag, 28. II., in Neunkirchen eine Vorstandssitzung stattfindet und bitten die Neunkirchener, das Versammlungslokal anzugeben. Auch bitten wir ganz besondere Beachtung der „W." zu schenken, da wir nur dort unsere Gaunachrichten veröffentlichen. Es wäre Zeit, daß die rückständigen Vereine ihre Mitgliederliste an den Vors. einschicken. Ferner bitten wir den Bestand an Fischen anzugeben, sowie den Bedarf an solchen, Rassen usw., da wir durch den Gau das fehlende beschaffen wollen. Für den Bau von Aquarien liegen beim Vors. Offerten vor und können diese für billiges Geld beschafft werden.

Gau 23 (Niedersachsen) des V. D. A. Sitz Hannover. *(Gustav Hallenstein, Lavesstr. 56.)*

Unsere Veröffentlichung in „W." Nr. 6 ist durch Fortlassung einer Zeile entstellt wiedergegeben. Die Geschäftsstelle nimmt auf Kauf, Verkauf und Tausch bezügl. Wünsche von Gauvereinsmitgliedern bis 22. II. entgegen. Damit die Weiterleitung von Angeboten überhaupt Zweck hat, sollen diese bis mindestens 5. III. verbindlich sein. —

Kreis Groß-Berlin im Gau I (Mark Brandenburg) des V. D. A. *(Heinr. Schiefel, Berlin N. 20, Bastianstr. 7.)*

Die verehrlichen Vereine werden nochmals in letzter Stunde auf den Vortrag des Herrn Prof. Dr. Brühl am Sonntag, 21. II., abends 7½ Uhr, im „Hörsaal", Georgenstr. 34/36, über das Thema „Mit dem Taucher zum Meeresgrunde" hingewiesen. — Kinematographische Bilder werden den Vortrag umrahmen. Versäume daher keiner, sich diesen Vortrag anzuhören, denn wer Herrn Prof. Dr. Brühl bereits hat sprechen hören, wird stets wieder gern seinen Worten lauschen.

Apolda i. Th. *„Verein f. A.- u. T.-Kde."* (M. Frenzel, Keßlerstr. 6.)*

In der Gneralversammlung wurde Herr Frenzel, Keßlerstraße 6, als Vors. und Herr Loch als Kassierer gewählt. Die nächste Versammlung findet am 16. II. in der „Forelle" statt. Erscheinen aller Mitgl. erwünscht.

Barmen. *„Roßmäßler", Arbeiter-A.- u. T.-V. (Willy Jonghaus, Bredderstr 42.) V.: Bredder- u. Bartholomäusstr.-Ecke.*

Bei dem Thema „Frühjahrsarbeiten des Aquarianers" wurde den Mitgl. vorgeschlagen, ein bestimmtes Paar Fische zu pflegen um dann über die Erfolge bezw. Erfahrungen in den Versammlungen zu berichten. In der nächsten Versammlung, die am 21. II., vorm. 10 Uhr, beim Gen. Willy Jonghaus stattfindet, soll die Pflanzenbestellung getätigt und der Kalender 1926 verteilt werden. Gäste wie immer herzlich willkommen.

Berlin. *„Nymphaea alba"* e. V. Gegr. 1895. 1. Vors. V. Schlömp, Bln. O 112, Lessingstr. 22. (Geschäftsstelle: A. Conrad, Neukölln, Schierkestr. 22.) V.: Bier-Janz, Wallner-Theaterstr. 34.*

8. I. Herr Baumgärtel gibt ein Sagittarienblatt, an welchem sich eine schwammige Masse befindet herum. Die nähere Besichtigung zeigt einen im Absterben befindlichen Süßwasserschwamm *(Euspongilla lacustris)* mit Gemmulabildung. Nach dem Bericht des Herrn B. befindet sich noch ein weiteres Gebilde in seinem Aquarium. Neu bei der Sache ist wohl, daß sich diese Süßwasserschwämme im geheizten Becken bei spärlichem Pflanzenbestand gebildet haben. Während doch sonst die Süßwasserschwämme meistens kühles und sauerstoffreiches Wasser lieben, haben sie sich hier im temperierten Becken bei spärlichstem Pflanzenwuchs und ohne jede Durchlüftung entwickelt, gehalten und weitergebildet. — Die Frage, wie diese Süßwasserschwämme nun in das Becken gekommen seien, erklärt Herr Conrad dahingehend, daß Süßwasserschwämme auch in größeren pflanzenreichen Torfstichen vorkommen und beim Futterfang entweder als Larve oder als Gemmulae eingeschleppt werden können. Bekanntlich gehören die Schwämme zu den Cölenteraten oder Hohltieren. Diese leben in fließenden aber auch stehenden tiefen Gewässern und bedecken dort oft große Flächen. Wir können unter ihnen runde Polster, aber auch geweihähnliche Formen finden. Nicht uninteressant ist die Haltung und Pflege der Süßwasserschwämme im Aquarium. Da sie aber sehr empfindlich sind und außerhalb des Wassers meist sofort absterben, so gibt es nur eine Möglichkeit, sie lebend nach Hause zu bringen und zwar geht man dabei folgendermaßen vor: Der Schwamm wird mit dem Kätscher vorsichtig von seiner Unterlage abgehoben und unter Wasser in die ebenfalls unter Wasser befindliche Kanne hineinpraktiziert. Beim Transport ist darauf zu achten, daß der

Schwamm mit der atmosphärischen Luft nicht in Berührung kommt, sonst ist alle Mühe meistens vergebens gewesen. Ebenfalls wird er auf diese Weise in das Aquarium hineingetan. Abgestorbene Exemplare verpesten in wenigen Tagen das ganze Becken und verbreiten einen an sogen. „Landluft" erinnernden Duft. — Die Süßwasserschwämme sind getrennten Geschlechts, die Fortpflanzung geschieht geschlechtlich und durch Brutknospen. Die männlichen Schwämme entleeren ihr Sperma in das Wasser, wo es durch die Strömung den weiblichen Tieren zugeführt und von diesen aufgesogen wird. Hier dringt das Sperma bis zu den Eiern vor und befruchtet diese. Aus den Eiern entstehen dann die neuen Larven, die sich vom Muttertier trennen und nach kurzer Zeit auf einen Stein oder sonstiger Unterlage niederlassen, dort eine Umbildung durchmachen und die Grundlage zur Bildung neuer Schwammkolonien bilden. — Aber auch auf andere Weise hilft die Natur den Schwämmen zur Erhaltung der Art. Im Herbst bilden die Süßwasserschwämme Dauerkeime oder Brutknospen, aus denen sich im Frühjahr neue Schwämme bilden. Die alten Schwämme gehen meistens im Herbst nach der Entwicklung der Gemmulae ein. — Weiter wurde der Artikel des Herrn Dr. V. Paul: *„Acorus pussilus,* japanischer Zwergkalmus", „W." Nr. 1, Seite 6, besprochen. Diese Pflanze ist bei uns kein Neuling, haben wir dieselbe doch schon vor Jahren von einer bekannten Firma als große Seltenheit und unter großen Lobpreisungen bezogen. Herr Obergärtner Baum-Rostock, den wir s. Zt. diese Pflanze überwiesen, hat den geheimnisvollen Schleier, der über diese Pflanze gebreitet war, mit echtem Berliner Humor gelüftet. — Was nun aber die Methode der Japaner, die Bäume in Zwergform zu züchten, anbelangt, so können wir hierzu bemerken, daß die Art und Weise, wie der Japaner diese Zwergformen erzielt, schon alt und wohl bekannt ist. Die Bäume werden in ganz kleine Töpfen mit magerer Erde gesetzt und die Wurzeln immer zurückgeschnitten. So ist der betr. Baum gezwungen, die wenigen Nahrungsstoffe, die er der mageren Erde entnehmen kann, für die Neubildung der Wurzeln zu verwenden. Darunter leiden natürlich der Stamm und die Blätter und so entstehen diese Kümmerformen.

Berlin-Lichtenberg. *„Seerose" E. V.* (Geschäftsstelle: Paul Jablowsky, Berlin O. 112, Simplonstr. 45.) V.: Selma Stöber, Sonntagstr. 32.*

Nächste Sitzung: 17. II., abends 8 Uhr. Geschäftliches, Gaubericht, Ausgabe der Ausweiskarten des V.D.A. sowie von Einlaßkarten a 1 Mk. zum Lichtbildervortrag am 21. II., Thermometerprüfung, Liebhaberaussprache.

Berlin-Tempelhof. *„Heros".* (G. Pohl, Berlin, Monumentenstraße 26.) V.: Hansen, Borussiastr. 62, Ecke Neuestraße.*

Aus dem Jahresprogramm des Vorstandes wurden besonders die Tümpeltouren von den Mitgl. begrüßt, sind sie doch dazu angetan, gerade die heimische Flora und Fauna kennen zu lernen. — Für seinen Vortrag hat Herr Michel den Dank des Vereins geerntet, so wie jedem Vortragenden der Dank gehört, 1. für den Gesprächsstoff, welchen er mit seinem Vortrage anregt und 2. für das Interesse, welches er unserer Liebhaberei entgegenbringt, indem er seine gesammelt. Erfahrungen aneinanderreiht, um sie seinen Vereinsfreunden in Form eines Vortrags zu überliefern. — In der Sitzung am 18. II. wird über Polypen und Planktonnetze gesprochen werden. — Am 21. II. findet im Vereinsokal ein gemütliches Beisammensein mit Familie, Freunden und Gönnern statt.

Biebrich a. Rh. *„Aquarien- u. Terr.-Fr."* (Jos. Monschauer, Borkholderstr. 7.) V.: „Zum Ratskeller".*

Jahres-Hauptversammlung 22. I. Der geschäftliche Teil erledigte sich, da der Vorstand auf Wunsch der Versammlung der alte blieb, sehr leicht und schnell. Der Jahresbericht des 1. Vors. fand den Beifall der Mitgl. Der Kassenbericht wurde geprüft und richtig befunden. Der Kassierer legte sein Amt nieder. Die Geschäfte desselben werden einem anderen Herrn übertragen. Unser Jugendgruppenführer legt eine Lanze für seine Schutzbefohlenen ein. Er bezeichnet den Eifer seiner Schüler als lobenswert und für die Aelteren nachahmenswürdig; auch in der Anwerbung neuer Mitgl. ließen sie sich keine Mühe verleiden, kurz: Er stellte seine Jugendgruppe den aktiven Mitgl. als leuchtendes Beispiel, besonders im Besuch der Versammlungen, vor.

Braunschweig. *„Neptun", V. f. Naturkunde. (W. Behmer, Melanchthonstr. 12.) V.: „Zur Tanne", Güldenstr. 58.*

9. II. Durch den im Verein „Linné" (Hamburg-Barmbeck) von Herrn Voß gehaltenen Vortrag „Mein Kaltwasserbecken" wurde eine rege Debatte über den Zweck und das Wesen unserer Liebhaberei ausgelöst. Besonders möchten wir den letzten Satz erwähnen. Diese Anschauung deckt sich ganz mit der unseren. Wir sind nur ein kleiner Kreis von Liebhabern und möchten unseren Verein vergrößern, doch ist uns ein Mitgl. mit einem Becken, in dem dieses „nur" Stichlinge, Bitterlinge oder gar niedere Wassertiere, diese aber mit wahrer Liebe, pflegt und beobachtet, lieber als zehn andere mit je zehn Becken, in denen nur die jeweils neuesten Modefische ein kümmerliches Dasein fristen. — Unsere nächste Sitzung (16. II.) ist mit einer kleinen Feier anläßlich der Wiederkehr unseres Gründungstages verbunden.

Braunschweig. *„Riccia". (J. Luckmann, Goslarschestr. 57.)*

1. II. Herr Dr. v. Frankenberg sprach über „Abstammungslehre". Der Vortrag war von Lichtbildern begleitet; es ist folgendes daraus zu entnehmen: Der Vortragende geht von den aufgefundenen Resten ausgestorbener Tiere aus, da diese hauptsächlich Anlaß zum Nachdenken über die Abstammung der heute lebenden Formen gegeben haben. Wenn unsere Altvorderen lange, runde, spitze Steine fanden, so stammten sie ihrer Meinung nach von dem Donnergott Thor, der sie in seinem Zorn über die Menschen zur Erde schmetterte und daher den Namen „Donnerkeile" führten. Aber die Wissenschaft hat uns aufgeklärt, daß es die Schalen (oder richtiger gesagt der Sipho) der Tintenfische sind. Da die Schalen der Weichtiere schon durch die Häufigkeit ihres versteinerten Vorkommens wichtig sind für die Erforschung der Erdgeschichte, so werden gewöhnlich solche zum Rang von leitenden Tieren erhoben und man nennt sie dann kurzweg „Leitmuschel". Solche liefert nun gerade die Abteilung der vierkiemigen Tintenfische, insbesondere die sogen. Ammoniten, eine große Menge, so daß man häufig geradezu die Gesteinsschichten mit dem Namen der darin vorkommenden Leitmuschel belegt. So nennt man eine Schicht Amaltheenton nach dem darin sich befindenden *Ammonitas amaltheus.* Aus der Steinkohlenzeit finden wir Abdrücke von stachelhalmähnlichen Kamalarien, Baumformen, bärlappverwandten Sigillarien und Lepidodendron, ja sogar Koniferen mit Stämmen kommen vor. Im nordamerikanischen Devon fand man Reste von Insekten mit Flügeln, Tausendfüßler usw. Gehen wir nun zu den Großtieren über, so begegnen uns die riesenhaften 4 m hohen, mit rotbraunem Fell bekleideten und am Halse mit einer großen Mähne geschmückten Elefanten. Es waren das die sogen. Mammutelefanten *(Elephas primigenius),* die namentlich in Sibirien so zahlreich waren, daß ein Drittel des im Handel befindlichen Elfenbeins heute aus den Resten jener diluvialen Elefanten stammt. Noch heute, nach vielen tausend Jahren, findet man im Eise Kadaver, mit Haut und Haar noch wohl erhalten, ja sogar mit frischem Fleisch, daß es schwer ist, die ganzen Körper der Tiere zu retten, denn die Raubtiere fressen das Fleisch begierig auf. Zeichnungen geben uns Kunde, daß die Mammute über ganz Europa verbreitet und dem Eiszeitmenschen als jagdbares Wild galten. — In den alten madagassischen Sümpfen liegen auch die mächtigen Knochen madagassischer Strauße, die auch hier, gewissen Anzeichen nach, noch bis in die historische Zeit gelebt haben müssen. Die größte Sorte (Aepyornis) erreichte die unglaubliche Strecklänge von fast 5 m. Die Eier, die man noch als Trinkgefäße bei den Eingeborenen findet, sind die größten, die je von einem lebenden oder urweltlichen Vogel bekannt geworden sind. Jedes fast über 8 Liter Flüssigkeit, was dem Inhalt von sechs gewöhnlichen afrikanischen Straußeneiern entspricht. (Z. Zt. sind im hiesigen Naturhistorischen Museum solche Rieseneier ausgestellt.) Ein Geschlecht der Raubvögel ist im Aussterben begriffen und teilweise vom Schauplatz abgetreten; die Knochen, welche man von diesen findet, sind meistens nicht fossil, sondern gehören der neuesten Zeit an. Es sind die Laufvögel, welche zum Fliegen untauglich, zu schwer, zu ungeschickt, durch die Menschen verfolgt und teilweise vertilgt worden sind. Europa hat keinen Vertreter davon, falls man nicht die Trappe dahin zählen will. Afrika hat den Strauß, Asien den Casuar, Südamerika den Nandu (halb so groß wie der Strauß), von welchem in den Knochenhöhlen von Südamerika häufig Ueberbleibsel gefunden wurden, und Australien den Ernu. Völlig ausgestorben ist der Dado, auch Dronte genannt, eine Art flugunfähiger Tauben, von welchen Reste noch im östlichen Madagaskar gefunden wurden. Das träge Tier hatte nur kleine Flügel und lief vor dem Menschen nicht weg; es ließ sich, obwohl groß und stark und mit einem mächtigen Raubtierschnabel bewehrt, anfassen und ergreifen. Sein Fleisch ist nicht so wohlschmeckend gewesen, daß man ihn deshalb gejagt hätte; trotzdem ist das Tier verschwunden. Ebenfalls auf dem Aussterbeetat steht der Kiwi; es ist dies die einzige noch lebende Art von großen Laufvögeln. Er hat gar keine Flügel, fadenförmige Federn und einen langen Reiherschnabel. Der Riesenalk, früher ein sich überall vorfindender Vogel, ist so selten geworden, daß ein jedes Museum stolz ist, einen Balg davon zu besitzen (im Naturhistor. Museum vorhanden). Wie lange wird es noch dauern, dann sind Bär, Wolf, Wisent, Elch, Biber, Walfisch usw. auch verschwunden durch des Menschen unersättliche Gier und Vernichtungswut. Kommen wir nun zu dem Aufbau unseres Erdballes, so finden wir die Spuren eines Pflanzenlebens und bald darauf auch eines Tierlebens in allen Sedimentgesteinen ältester Art vom Tonschiefer bis zum Zechstein. Die älteren, die Urgesteine, enthalten keine solchen Reste, ein Beweis, daß sie der Zeit angehören, in welcher wegen der hohen Temperatur der Erdoberfläche kein organisches Leben möglich war. Die Archive der Vorwelt haben uns auch aus den frühesten Epochen nur Wassertiere und aus den nächstfolgenden Epochen Amphibien aufbewahrt. Der Charakter der vorweltlichen Pflanzen ist eigentümlich unvollkommen, sie sind nämlich blütenlos; alles aber, was an Spuren hat aufgefunden werden können, ist so verwischt, daß das Bild, welches man sich von diesen Gegenständen machen möchte, ein sehr zweifelhaftes wird. Erst in einer viel früheren Schicht (allerdings noch der primären

Formation angehörig, doch schon nahe der Steinkohlenzeit) erblicken wir eine Andeutung des Fisches und zwar keineswegs eines mit einem förmlichen Rückgrat versehenen, sondern eines Knorpelfisches, für dessen äußere Gestaltung wir im Stör ein entfernt ähnliches Abbild haben. Diese Fische, Ganoiden genannt, haben eine so wunderliche Beschaffenheit, daß man ihre Reste lange Zeit nicht zu erklären wußte. In den früheren Schichten waren die Amphibien die am höchsten ausgebildeten Rückgrattiere; dies ist in der Tertiärmation nicht mehr der Fall, denn jetzt kommen die Säuger zur vollen Entfaltung, wozu später noch der Mensch hinzukam. Versetzen wir uns nun in den Anfang der paläozoischen Periode und zunächst in den Anfang der ersten Formationsgruppe, dem Kambrium und des Silur. Es lebten, wie wir wissen, keine höheren Tiere als die Würmer; keine Bäume bedeckten die Festländer, nur stellenweise kleine Pflanzen, kein Insekt und kein Vogel belebte die Lüfte. So sah die Erde aus beim Uebergang von der archäischen zur paläozoischen Periode. Nehmen wir an, daß die Entwickelungsreife der Strudelwürmer über noch höherstehende Würmer ging, so gelangen wir zu einem Geschöpf, das in der Zeitperiode der Devonablagerungen und auch wohl im Kambrium lebte; es ist der *Palaeospondylus Gunni*, dessen Reste man im roten Sandstein von Achanarrus in Schottland gefunden hat. Aus diesem Palaeospondylus (welcher zu dem Cyclostomen oder Rundmäulern gehört) bildeten sich sodann andere verwandte Formen, so z. B. das Neunauge (Petromyzon). Fragen wir uns nun, wann wohl diese Abzweigungen zum höheren Fischstamm erfolgten, so geben uns die Versteinerungen hierüber Aufschluß. Im Kambrium finden wir keine Fische, wohl aber geben uns in dem darauffolgenden Unter- und Obersilur die Versteinerungen von einem sehr verbreiteten, hochentwickelten Fischstamm Kunde. Im Silur finden wir außerdem noch Ammonshörner und Krebse (Trilobiten) und im Devon Landpflanzen und ausgestorbene Fischarten. Das Devon finden wir in Europa hauptsächlich in der Rheinebene. Wie war nun aber die Flora und Fauna im Karbon, der sogen. Steinkohlenzeit? Da ist es von Wichtigkeit zu wissen, daß wir z. Zt. der Steinkohlenperiode in Europa auf der südlichen Halbkugel das Auftreten einer ganz neuen Pflanzenwelt konstatieren können, wie wir sie erst in der Triasperiode bei uns finden, und daß die Reste dieser neuen Pflanzenwelt von den Spuren einer Eiszeit begleitet sind. Die damals auf der südlichen Halbkugel auftretende Flora deutet darauf hin, daß dort z. Zt. der Bildung dieser Geröllschichten ein kälteres Klima geherrscht haben muß als in Europa und Nordamerika, denn die Sigillarien und das Lepidodendron gediehen dort unten nicht, während sie in Nordamerika und Europa nachweisbar sind. Während der Steinkohlenperiode gab es in Europa nur eine blumenlose Vegetation. Schmetterlinge, Bienen, Fliegen schwirren noch nicht von Blume zu Blume, denn honigsaugende Insekten und Blumen haben sich erst später in Symbiose oder Lebensgemeinschaft entwickelt. Die Pflanzenwelt bestand nur aus Nadelhölzern, Farnkräutern, Bärlapp und schachtelhalmähnlichen Gewächsen. In dieser Periode finden wir zuerst Fossilien von Schalenkrebsen, die Panzerfische gehen zurück, Stegocephalen und Reptilien treten auf. Der Dias oder Perm bietet nur eine Fortsetzung der Karbonlebewelt ohne besondere Neuentwickelungen; nur die Reptilien werden mannigfaltiger, doch ist von den Vögeln und Säugetieren noch keine Spur. Nun einen Schritt weiter und wir befinden uns im ersten Drittel der mesozoischen Formation, im Trias, und dieser ist wieder in drei Untergruppen geteilt und zwar in Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Da der Buntsandstein ein undankbarer Boden ist, gedeiht auf ihm nicht viel; desto liebevoller ist der Muschelkalk, denn jetzt haben sich aus den Trilobiten langschwänzige Krebse, wie sie heute noch leben, entwickelt und neben dem riesenhaften Nothosaurus leben auch kleine Reptilien, die Neusticosauren. Auch im obersten Triasteil, dem Keuper, finden wir Interessantes. Als neuer Gast tritt Pterophyllum, ein Vertreter der Sagopalmen, auf, die marinen Typen treten zu Gunsten der Landflora und -fauna zurück. Außer den vielen Pflanzenresten aus dieser Zeit finden sich Ueberbleibsel von Reptilien und großen Amphibien. Es sind dies die riesigen Stegocephalen, Mastodonsaurus und Capitosaurus und von den in Europa lebenden Reptilien der Belodon, ein riesenhaftes, krokodilähnliches Tier. Neben diesen Ungeheuern gab es auch noch Schildkröten und den zierlichen, eidechsenartigen Aetosaurus usw. Diese kleinen Formen konnten sich verkriechen und so den Feinden entgehen, die etwas größeren aber wurden vernichtet, wenn sie sich keine besonderen Rettungsmittel erwerben konnten, und so erklärt sich uns die Entstehung der Flugsaurier, deren Reste wir zuerst im Keuper finden. Tausende verschiedene Tier- und Pflanzenarten haben sich während der Entwickelung der Erde gebildet und sind im Kampf ums Dasein zu Grunde gegangen, um nie wieder genau in der gleichen Form aufzutreten. Während sich die Schichten des Jura bildeten, waren immer noch die Reptilien die Alleinherrscher auf Erden. Da gab es die bis zu 10 m langen Ichthyosauren (lebendgebärender Fisch, Reste in den Liasschichten in Württemberg). Sie lebten im Meere und es ist schwer, sie mit den Landreptilien in Verbindung zu bringen. Neben diesen fanden sich auch in den Jurameeren Sauropterygier, es waren die Gattungen: Nothosaurus, Sinosaurus und Neusticosaurus. Sie lebten bereits im Trias, kommen aber in großen Mengen in den Liasschichten von England vor, wo sie eine Länge von 6 m erreichen. Der gedrungene Körper hatte einen Schwanenhals, den sie bei der Nahrungssuche unter oder über dem Wasser hielten. Im Trias hatten sie noch Schreitfüße, im Jura hatten sie sich Flossen zugelegt. Sind nun in diesen Reptiliengattungen die Beherrscher des Wassers zu sehen, so werden wir in den Dinosauren und den Pterodaktylen die Beherrscher der Festländer und der Luft kennen lernen. Die erste und größte Abteilung der Dinosaurier sind die Pflanzenfresser, zu denen der 36 m lange und etwa 20 m hohe *Atlantosaurus immanus*, dessen Reste man in Amerika gefunden hat, gehört. Hierzu gehören auch der etwas kleinere Brontosaurus, 16 m lang und 10 m hoch. Der 16 m lange Diplodocus und der 12 m lange Cetiosaurus; alle gingen sie auf vier Beinen im Gegensatz zu anderen Diosaurengattungen, die nur auf den Hinterbeinen einherschritten, wozu die Stegosauren und der Seelidosaurus gehört. Im Trias waren auch schon die Pterodaktylen, Flugdrachen mit 7 m Flügelweite, vorhanden; doch kamen sie erst im Jura und in der folgenden Kreidezeit zur Geltung. In großer Menge treten nun in der „Kreidezeit" Blätter- und Blütenpflanzen auf, die mit den heute existierenden fast alle Aehnlichkeit haben. Aber auch die Fauna hat sich verändert, verdrängen doch die Knochenfische die Ganoidfische in den Binnenseen. Zu dieser Zeit tritt auch die Seeschlange auf, ein zu den Sauriern gehörender 30 m langer Mosasaurid, dessen Leib mit Schuppen wie Panzerplatten besetzt war. In der nun folgenden „Tertiärzeit", welche zu der känozoischen Formation gehört, sind die Säugetiere und Vögel zu Weltbeherrschern geworden und haben die Saurier verdrängt. Nicht nur die Luft und das Land beherrschen sie, auch das Wasser haben sie sich zu ihrem Wohnort erwählt (Wale). Zu den vorigen treten nun im „Oligozän" auch die Halbaffen auf, wozu z. B. der Koboldmaki gehört, auch finden wir hier schon Nagetiere, Beutelratten und Fledermäuse. Betrachten wir nun die Uebergangsformen, so haben wir z. B. an dem Urvogel, dem Archäopteryx, einen wirklichen Vogel, der aus den Reptilien hervorgegangen ist. Wir sehen in ihm nicht etwa den Vertreter einer Uebergangsgruppe von den Reptilien zu den Vögeln, nein, er ist aus den Formen der Ornithopoden hervorgegangen. Knochen und Flügelreste sind von ihm in dem an Versteinerungen sehr reichen Solnhofer Schiefer gefunden. Interessant ist, daß noch nicht alle Finger der Hände verwachsen waren, wie bei den heutigen Vögeln. Von den Gattungen der Mischgruppen sind es vier, die unser Interesse erregen, weil sie die Vorläufer von vier nochmals stark differenzierten Gruppen darstellen: Condylarthra, Creodontia, Amblypoda und Pachylemuria. Unter den Condylarthren jener Mischgruppen der Puercofauna haben wir die Stammesväter der Pferde zu suchen, und zwar zunächst in dem *Phenacodus primaerus*, einem fünfzehigen, primitiven Huftiere. Knochenreste von ihm sind im ältesten Eozän Nordamerikas gefunden worden. Er war von der Größe eines Steinbocks, nur mit etwas niedrigen Beinen und längerem Schwanze versehen. Sein Gebiß bestand aus 11 Zähnen, die einen Höckertypus besaßen und noch wenig Ungulatenmerkmale aufweisen. Die Füße sind interessant, weil sie darauf schließen lassen, daß er kein rechter Sohlengänger war. Von den fünf Zehen ist die erste und fünfte verkürzt, sie berührte beim Gehen nicht den Boden. Die dritte Zehe ist die stärkste und bildet bereits den Hauptfeiler des Fußes. Aus eben diesen Gründen betrachtet man Phenacodus als Vorläufer der Unpaarhufer, während eine andere Gattung der Condylarthren, der Periptychus, mit den Paarhufern verbunden wird. Wie stellen wir uns nun das Erscheinen des ersten Menschen vor? Er muß aus den jungtertiären Vorfahren des miozänen, gibbonähnlichen Pliopithecus Europas hervorgegangen sein und hat diesen in der aufsteigenden Entwickelung an Intelligenz überflügelt. Er hat sich einen aufrechten Gang, im Gegensatz zu jenen, angewöhnt und dadurch die Fortbewegung von den Vorderbeinen unabhängig gemacht; er kann sich mit Stöcken und Steinen bewaffnen und sich durch Gebärden und Laute verständigen: er ist zum Menschen geworden. Die Abzweigstellen von den Vorfahren der höheren Affen bezeichnen aber jene ersten, behaarten Menschen nicht, vielmehr muß schon am Anfang des Tertiär jene Abzweigung erfolgt sein, und die Triniler Urmenschen sind ein höheres Glied in der Entwickelungskette: Affenvorfahren — Menschen. Ob ihre Vorfahren in jener Kette auch den Namen „Mensch" beanspruchen können, wissen wir nicht, weil Zwischenstufen dies nicht beweisen. Wahrscheinlich waren sie mehr affen- als menschenähnlich, und nur der Triniler Pithecanthropus ist zum eigentlichen Menschen geworden (aufrecht gehenden Affenmensch). Die Knochen der Eiszeitmenschen bilden eine Mittelstufe zwischen dem Triniler und dem heute lebenden Menschen. Der Inhalt des Neandertalschädels zeigt nämlich im Verhältnis zum Menschenschädel mit 1500 g nur 1230, und der Triniler hatte nur 850, während die heute lebenden Menschenaffen 600 haben. Aus diesen Zahlen geht hervor, daß der Eiszeitmensch auf einer niedrigeren Stufe stand als wir heute, aber daß er den Triniler an Intelligenz überragte, und daß die Beiden (der Triniler und der Eiszeitmensch) höher standen als die höchstentwickelten Affen von heute. Weitere Aufschlüsse bieten die lebenden Formen bei vergleichender Betrachtung: Rück-

bildung der flügellosen wendeflügeligen Weibchen mancher Schmetterlinge, z. B. Schlehenspanner, gr. Frostspanner u. a. (neue Schausammlung im Museum). Aus der Rückbildung der Beine bei den Wühlechsen (bei uns die Blindschleiche) auf diesem Wege sind auch die Schlangen entstanden. Im Gegensatz hierzu stehen die Umbildungen von Organen, z. B. Flossen zu Flügeln beim fliegenden Fisch, welcher damit 100 bis 150 m fliegt, Flossen zu Kletterorganen beim Kletterfisch, auch die Schwanzflossen des Schleierschwanzes gehören dazu. Bei den flugunfähigen, aber großartig schwimmenden und tauchenden Pinguinen sind die Flügel zu Flossen umgewandelt. Bei dem Wal, welcher wie bekannt ein Säugetier ist, sind die Vorderbeine zu Flossen umgewandelt, wogegen die Hinterbeine ganz zurückgebildet sind. In diesem Zusammenhang soll mit erwähnt werden, daß bei Walembryonen Zähne vorhanden sind, dagegen die Bartwale zahnlos sind. Die Verwandtschaft der auf den Fischen schmarotzenden Ruderfüßer (z. B. mit Cyclops) ist nur entdeckt durch die gemeinsame Larvenform (Nauplius). Die Entwickelung des Frosches deutet auf Abstammung von wasserlebenden, geschwänzten Formen und die der Lurchfische als Uebergang vom Fisch zum geschwänzten Lurch durch die Umbildung der Schwimmblase (einer Darmaussenkung) zur Lunge. Von ursprünglich oft wichtigen Organen sind nur noch Reste (rudimentäre Organe) vorhanden, wie der Blinddarm des Menschen und das Scheitelauge der Eidechse. Auch gelegentliche Rückschläge auf Ahnenformen kommen vor, z. B. überzählige Brustwarzen oder Haarmenschen; zum Vergleich ziehe man das beim menschlichen Embryo normalerweise vorhandene Haarkleid heran. Was lehrt uns nun die Keimesgeschichte des Menschen? Das biogenetische Grundgesetz sagt, daß die Keimesgeschichte oder Ontogonie eine kurze Rekapitulation der Phylogonie ist, also müßte die Entwickelung des Menschenindividuums annähernd die Stufen der Stammesgeschichte durchlaufen. Zuerst müßte es sich durch Verschmelzung zweier Zellen (befruchtete Eizelle) bilden und dann durch fortgesetzte Teilung zunächst zur Zellenkolonie (Urtiere, Protozoen), man vergleiche unsere weißen Blutkörperchen (Wanderzellen) mit Amöben (Wechseltierchen), dann zur Gastrula, zum Wurm, zum Fisch, Kloakentier und zu dem behaarten Affen werden, um sich schließlich zum Menschen herauszubilden. So ist es in der Tat! Die männlichen und weiblichen Keimzellen verschmelzen, und durch fortgesetzte Teilung baut sich der Embryo auf. In der dritten Woche nach der Zellverschmelzung ist der Embryo 4—6 mm lang; der Kopf wird nur durch eine runde kugelige Masse ohne Oeffnung dargestellt, und der Rumpf, der weder Arme noch Beine besitzt, endigt in einer schwanzförmigen Verlängerung. Am Halse hat dieses „Tier" auf jeder Seite vier Kiemenspalten, die in den Schlundkopf münden. Es ist ein niedriges Wirbeltier ohne Augen und Gliedmaßen. In der fünften Woche besitzt der Embryo eine Länge von 2—3 cm. Das Gesicht fängt an, sich zu entwickeln und zeigt seitlich sitzende, den Augen entsprechende Punkte. Auch die anderen Sinnesorgane sind angedeutet. Die Kiemenspalten sind fast geschlossen. Kleine rundliche Gliedmaßen entstehen, die sich verlängern und abplatten. Das Fischstadium ist erreicht! In der neunten Woche ist die Frucht 7—9 cm lang. Augenlider, äußeres Ohr und äußere Nase sind sichtbar; bei den oberen Gliedmaßen sind die Finger deutlich abgegrenzt, während die Zehen der Füße noch zusammen gewachsen sind. Noch hat sich kein Mittelfleisch gebildet. Der Embryo entspricht dem Stadium der Kloakentiere. Im vierten Monat bildet sich der Damm, und das Kloakentierstadium ist überwunden. Der Embryo ist jetzt 12—16 cm lang und hat nun ein menschenähnliches Gesicht erhalten. Der Kopf, wie auch der übrige Körper, überdeckt sich mit Wollhaar. Im siebenten Monat beträgt die Länge der Frucht 35—38 cm; die Behaarung ist dichter und dunkler geworden. So passiert der Embryo das Affenstadium und hat eine Zeit lang, wie die höheren Affen, auch 13 Rippen. Die dreizehnte Rippe verschwindet, ebenso der dichte Wollpelz, und bei der Geburt ist der Menschenembryo fertig. Er wächst nun langsam zum hochentwickelten Menschen empor. Alles dies ist nur zu verstehen auf Grund der Abstammungslehre. In der Wissenschaft ist über deren Richtigkeit längst kein Streit mehr. Streit nur über den Weg, den die Entwickelung (Stammbaum) in diesem oder jenem Falle genommen hat, oder über die Ursachen der Entwickelung (natürliche Zuchtwahl), Kampf um geographische Sonderung usw. — Dem Redner wurde wohlverdienter Dank gezollt, war doch jeder über die Reichhaltigkeit des Vortrages und die wundervollen Lichtbilder hoch erfreut.

Bremen. *„Roßmäßler" E. V.* (Franz Wöll, Timmersloherstr. 8.) V.: Hotel Heidemann, Münchenerstr. 66-70.)*

Unser letzter Lichtbildervortrag, hauptsächlich für unsere jüngeren Mitglieder gedacht, zeigte nach den schönen Buntpostkarten (Aquarianers Ansichtspostkarten) des Verlages Wenzel-Braunschweig die empfehlenswertesten Aquarienfische. Kurze biologische Hinweise über Pflege und Zucht ergänzten die Bilder. Von jetzt ab wird der Projektionsapparat zu jeder Sitzung auf dem Tische stehen, so daß ein jeder Vortrag mit Bildern unterstützt werden kann. Ebenso ist ein schnell und bequem aufzustellender Rahmen für die Leinwand in der nächsten Versammlung da. Ueber die vielseitige Verwendbarkeit und die Vorteilhaftigkeit eines guten Projektionsapparates in den Vereinssitzungen schreibt in der „W." Nr. 5, Seite 63 schon Herr Chr. Brüning. Wir können seine Ausführungen nur unterstützen. Jedenfalls ist solch ein Apparat sowohl für den Besuch, als auch für die Belebung der Versammlung ein Zugstück ersten Ranges. Als lebendes Objekt wurden einige Karpfenläuse gezeigt. Das handgroße Bild zeigt deutlich den krebsartigen Charakter des Tieres. Die Augen, die Saugnäpfe, der Giftstachel, Klammer- und Schwimmbeine, die zum Zwecke des Atmungsprozesses dauernd in Bewegung sind, alles das konnte mit großer Deutlichkeit beobachtet werden. — Die nächste Sitzung, Donnerstag, 18. II., bringt uns den interessanten Versuch der Projektion eines ganzen Seewasserbeckens, das Herr Hellemann zur Verfügung stellen wird zum Zwecke der Beobachtung der Nahrungsaufnahme bei den Seenelken. Gäste wie immer willkommen. Beginn 8½ Uhr.

Breslau. *„Neptun".* (F. Häsler, Oelsnerstr. 13, I.) V.: Zool. Museum, Sternstr.*

Die Sitzung am 17. II. findet wieder im zoolog. Museum statt. Wir bitten diejenigen Herren, welche mit ihren Verpflichtungen dem Verein gegenüber im Rückstande sind, dies bald nachholen zu wollen. Da wichtige Beschlüsse gefaßt werden sollen, empfiehlt es sich, die Sitzung recht zahlreich zu besuchen. Literaturbericht, Liebhaberfragen, Verschiedenes.

Breslau. *„Vivarium" E. V.* (Th. Stelzer, Ofenerstr. 80.)*

Am 7. II. fand in unserem Vereinslokal die monatliche Fischbörse statt, die sehr lebhaft besucht war. Reichhaltiges und gutes Fischmaterial kam zum Angebot; ein Vortrag belehrte die Besucher über die Pflege der Fische.

Charlottenburg. *„Wasserstern".* (P. Fiebig, Nordhausenerstraße 2.) V.: Kaffee Koegel, Wilhelmplatz, Spreestr. 10.*

Heute 16. II. Vorstandssitzung bei Herrn Mettke, Suarezstr. 55. Am 26. I. hörten wir von Herrn Dr. Linde einen Vortrag über „Seine neuesten Versuche auf dem Gebiete der Infusorienerzeugung". Der Vortrag war sehr lehrreich und wurde durch freundliches Entgegenkommen des Vortragenden in der Gau-Generalversammlung am 7. II. wiederholt.

Chemnitz. *„Nymphaea".* (Vors. Paul Herold, Salzstr. 17 II.) V.: „Hohenzollern", Elisenstr., Ecke Schillerstr.*

2. II. Der Vors. erstattete Bericht über den Gautag in Zwickau. Besondere Beachtung verdienen die innerhalb unserer Brudervereine im Laufe dieses Jahres vorgesehenen Ausstellungen und Kauf- und Tauschtage. Eine längere Aussprache entspann sich dann über die Berichte der „W."; z. B. über die Hydravertilgung und das Massensterben der Fische. Bezüglich des letzteren Themas wurde wohl den Einsendern vollständig Recht gegeben, von verschiedenen Mitgl. jedoch hervorgehoben, daß das Fischsterben nicht nur im Herbst, sondern auch im Frühjahr eintritt, also zu einer Zeit, wo die Tage bereits wieder länger werden. — Nächste Versammlung am 16. II.

Dortmund. *„Triton."* (Hugo Schied, Nordmarkt 22.)*

6. II. Herr Titze hielt den angekündigten Vortrag über „Radio" in sachlicher und leicht verständlicher Weise. An verschiedenen Modellen demonstrierte er die einzelnen Teile und ihre Wirkungen, so daß dieser Vortrag vielen dieses neue Gebiet der Technik erst verständlich machte. Herr Nottebaum unterstützte den Vortragenden technisch. Er hatte seinen Apparat zur Verfügung gestellt, um der Versammlung den Rundfunk praktisch vorzuführen. Die Uebertragungen waren klar und laut und hat die Veranstaltung allgemein gefallen. — Der Artikel in der „W." „Ich zwinge die Natur" von Herrn Sauer-Breslau, bildete auch Gegenstand der Aussprache. Wir können den Artikel, der so absurdes bringt, nicht ernst nehmen. Was in jahrzehntelanger ernster Arbeit von der Fachwissenschaft mühsam zusammengetragen ist, wird hier kurzerhand über Bord geworfen und dafür Behauptungen aufgestellt, die so naiv sind, daß sie nur ein Kopfschütteln auslösen. Nach Ansicht des Verfassers läßt es die Natur nicht zu, daß in einem Raum, in dem nur zwei Tiere vorhanden sind, sich zwei gleiche Geschlechter bilden. Diese Behauptung könnte wohl jeder Liebhaber widerlegen. Denn wie oft haben sich Jungtiere, die man auch allein setzte, zu zwei Männchen oder Weibchen entwickelt. Nach Ansicht des Herrn Sauer sind wir also künftig allen Schwierigkeiten enthoben dadurch, daß wir von Fischen, deren Geschlechter bisher gar nicht oder sehr schwer zu erkennen waren, einfach zwei Jungtiere in ein Becken setzen, die sich dann bestimmt zu einem Pärchen entwickeln. (O sancta simplicitas!) Und der homo sapiens erst! Darüber wollen wir schweigen und der Wissenschaft das Wort lassen. Es ist verständlich, wenn der Schriftleiter Herr Günter seine Bedenken beiseite stellt und diesen Artikel lediglich als Diskussionsthema veröffentlicht hat, zumal in einer Zeit, wo viele Vereine über Lauheit in den Versammlungen klagen. Unseres Erachtens sind derartige Artikel für die „W." nicht geeignet und tragen keinesfalls dazu bei, das enge Verhältnis zwischen Wissenschaft und Liebhaberei zu festigen. — Nächste Versammlung Sonnabend, 20. II., abends 8 Uhr, im Vereinslokal „Kölnischer Hof" (Römerzimmer). Die Tagesordnung wird in der Versammlung bekanntgegeben, in der eine Fischbestellung aufgegeben werden soll. Die Mitgl. wollen ihre Wünsche hier zur Sprache bringen. Wie bereits angekündigt, findet diese Versammlung (20. II.) als „Herrenabend" statt. Ein dickes Fell und Humor ist

mitzubringen. — Sonntag, 28. II., findet unsere erste Tümpeltour statt. Treffpunkt morgens Punkt 8 Uhr am Fredenbaum. Gläser, Fanggerät und Rahmen sind mitzubringen, da eine reiche Ausbeute an Futtertieren, Pflanzen und dergl. zu erwarten steht. Rückkehr gegen 1 Uhr mittags.

Dresden *„I. Arbeiter-Aquarien-Verein." (G. Munker, Löbtauerstraße 98 I.) V.: „Bayrische Krone", Neumarkt.*

23. I. Ueber Acara thayeri sprach Gen. F. und führte etwa Folgendes aus: *Acara th.* ist ein Vertreter der Cichliden. Seine Heimat ist das Amazonenstromgebiet. Er ist sehr friedlich und verträglich, wühlt auch nicht allzu sehr und läßt die Pflanzen ungestört. Seine Färbung und auch sein Gebaren bei der Fortpflanzung macht ihn zu einen dankbaren Pflegeobjekt. Die einzige Untugend ist seine Neigung, den Laich kürzer oder länger nach dem Anheften an den üblichen Stein aufzufressen. Selten nur glückt es, eine Brut ohne künstliche Mittel groß zu ziehen, und daher kommt es auch, daß dieser Cichlide sehr selten bei den Liebhabern anzutreffen ist. Früher oder später verläßt den Pfleger doch die Geduld; er wendet sich anderen Tieren zu. Vielfach ist nun die Meinung vertreten worden, daß die schlechte Brutpflege eine vererbte Erscheinung sei, da viele dieser Tiere durch Generationen hindurch künstlich aufgezogen worden seien. Den Tieren wäre gewissermaßen der Trieb zur Brutpflege abhanden gekommen, weil sie sich nicht mehr genötigt fühlten, dieselbe anzuwenden und durchzuführen. Wir wissen noch sehr wenig über die Möglichkeit der Vererbung erworbener Eigenschaften, daß wir also dieser Erklärung nicht ohne Weiteres zustimmen. Man soll bei ungelösten Fragen in Naturbeobachtungen nur die einfachsten Wege der Lösung beschreiten. So sind wir also auch der Ansicht, daß dem Fisch nicht, oder aber nur sehr schwer, die Verhältnisse geboten werden können, die er zur Entfaltung seines natürlichen Charakters benötigt. Denken wir uns doch einmal in die Gegend des Amazonas versetzt. Wir, die noch nie dort gewesen sind, werden uns sicher ganz verkehrte und unzutreffende Bilder entwerfen, und was darüber zu lesen ist, bleibt wahrscheinlich weit hinter der Wirklichkeit zurück. Doch versuchen wir es. Stellen wir uns in tropischer Gegend einen gewaltigen Strom vor. Teilweise nicht zu übersehen, wird er auch eine große Tiefe aufweisen. Durch undurchdringlichen Urwald, seine Ufer beschattend, wälzt sich seine Flut und bei den tropischen Gewittern wird er oft weite Strecken des Landes überschwemmen. Das Wasser wird nur wenig unter 30 Grad Cels. Wärme haben und bald trübe, bald klar, bald schwarz, bald lehmgelb gefärbt sein. Durch Schluchten wird der Fluß sich drängen und dann wieder sandige Gegenden weit überfluten, dieselben auswaschen und den Sand an anderer Stelle wieder ablagern. In diesem Strom nun und seinen Nebenflüssen lebt unser Fisch. Man sagt, er sei im seichten Wasser zu Hause und hat ihn auch dort gefangen. Sicherlich hat man das vom Schiff aus getan, denn das Ufer wird bestimmt weder zu Fuß noch mit dem kleinen Kahn zu passieren sein. Unter seichtem Wasser verstehen wir Aquaristen 10—20 cm Wasserstand, beim Seemann aber, und das ist hier auch der Berichterstatter, schließt der Begriff „seicht" meistens etliche Meter in sich. Es ist also nicht ausgeschlossen, daß *Acara th.* wesentlich tieferes Wasser benötigt. Mit tiefem Wasser sind aber auch noch andere Verhältnisse bedingt, als da sind: konstantere Temperaturen, weniger helles Licht, andere Nahrung, andere Feinde, andere Bodenverhältnisse, mäßigere Strömungen und noch vieles mehr. Das sind alles Bedingungen, welche wir sehr schwer in ihrer Gesamtheit nachahmen können. Hinzu kommt noch die Platzfrage. Wer Cichliden zur Zucht gebracht hat, wird oftmals die erstaunliche Wühltätigkeit beobachtet haben. Bis auf den Boden der Becken wird gebaggert und wer weiß, ob es nicht noch tiefer ginge, wenn eben die Sandschicht höher wäre. Der Umfang der Gruben wird in der Natur ein bedeutend größerer sein und so wird es kommen, daß Eltern und Junge ganz und gar in den großen Gruben verschwinden. Nur ganz wenig Licht fällt von oben herein in die Wiege der Kleinen und auch dieses wird oft genug noch von Wasserpflanzen gewaltigen Ausmaßes geraubt werden. So, nun mache man das mal nach. Alle die Mätzchen, wie „Mondschein vortäuschen" und Feinde mit ins Aquarium setzen, sind unangebracht. Natürlichkeit und weiter nichts. Braucht nun ein Lebewesen Bedingungen, welche in der Gefangenschaft nicht geboten werden können, so ist es eben aus mit unserer Kunst und wir werden noch oft bei diesem oder jenem Geschöpf verzichten müssen, es leben und nicht nur vegetieren zu sehen. — Nächste Versammlung am 20. II., abends 8 Uhr. Es ist uns gelungen, einen lateinkundigen Mann zu verpflichten, welcher uns in dieser Sitzung die Namen der verschiedenen Tiere und Pflanzen, sowie ihre Aussprache erläutern wird. Die Gen. seien darauf hingewiesen, daß diese Kenntnisse sehr wichtig sind und empfehlen wir allen, Schreibmaterial mitzubringen. Tagesordnung wie üblich.

Dresden. *„Wasserrose". (Wilh. Hille, Schlüterstr. 17 b.) V.: Löwenbräu, Moritzstr.*

6. II. Herr Höfer hielt einen interessanten Vortrag über „Mein Paludarium". Im Jahre 1920 bepflanzte Herr H. ein Akkumulatorenglas mit *Cyperus alternifolius, Ludwigia palustris* bei niedrigem Wasserstand. Nach und nach wurde mehr Wasser zugegossen und so die Wasserhöhe erhöht. Das Bestreben der Pflanzen ging dahin, immer über den Wasserspiegel zu gelangen und so war das Wachstum ein großes. Einige Zentimeter unter dem Rand des Aquariums hörte das Nachfüllen von Wasser auf. Nun pflanzte der Vortr. noch den kleinen Wasserschlauch *(Utricularia minor)* und legte eine Portion *Riccia fluitans* hinein. Das Wachstum der Pflanzen war einfach großartig. Die Ludwigia blühte und trieb ihre Blätter weit über den Rand des Aquariums. Der Cyperus entwickelte starke Wurzeln und trieb dieselben durch das ganze Erdreich und dann noch durch dasselbe wieder der Wasseroberfläche zu. Diese Wurzeln, welche frei im Wasser waren, sahen wie Myriophyllum aus. Natürlich nur in Bezug auf die Gestalt. Ein Veralgen des Beckens fand nicht statt. Dasselbe war nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt. Zur Einrichtung selbst: Man nimmt ein möglichst hohes Akkumulatorenglas. Als Bodengrund Lehmerde und darauf etwas Elbsand. Im Winter wegen dem Cyperus nicht ins ungeheizte Zimmer stellen. Jeder sollte sich ein solches kleines Paludarium neben seinen Aquarien zulegen, die Schönheit desselben wird die kleine Mühe gern belohnen. Am 4. III. findet in der Igda-Sitzung im „Freiberger Hof" ein Vortrag des Herrn Moses über „Einheimische Wasserpflanzen" statt. Die Mitgl. werden gebeten, zu dem $^1/_2$9 Uhr beginnenden Vortrag recht zahlreich zu erscheinen. Für Anfang März ist ein Ausflug nach Tharandt—Hartha—Grillenburg geplant. Näheres in der nächsten Vereinssitzung. Die Antwort zu den Artikel in der „W." des Herrn Sauer „Ich zwinge die Natur", welchen der Verein „Cap Lopez"-Hamburg erteilt, können wir nur zustimmen. Hoffentlich äußert sich hierzu ein Wissenschaftler.

Düsseldorf. *„Iris", Verein für A.- u. T.-Kde. (J. Palau, Höhenstr. 64.) V.: „Zur Krone", Ellerstr. 183.*

Nächste Sitzung 20. II., 8 Uhr pünktlich. Das Erscheinen aller Mitgl. ist sehr erwünscht, da eine gemeins. Pflanzenbestellung gemacht werden soll. Außerdem stehen noch einige andere Fragen (Tümpeltour) zur Diskussion. Gäste herzl. willkommen. Pflanzenlisten liegen zur Einsicht aus.

Eickel-Wanne. *„Naturschutz" E. V.* (W. Lindner, Wanne, Knappenstr. 2.)*

17. I. Generalversammlung. Der 1. Vors. Herr Bähr gab den Jahresbericht. Die Kasse wurde geprüft und für richtig befunden. In den Vorstand gewählt wurden Herr Pohl als 1. Vors., Herr Lindner 1. Schriftf., Herr Ruschmeyer Kassierer, Herr Homes 2. Vors., Herr Brögelmann 2. Schriftf. — Nächste Vesammlung am 21. II. Der neue Vorstand erwartet im laufenden Jahre tatkräftige Mitarbeit aller Mitgl. und eifrigen Besuch der Versammlungen.

Elberfeld. *„Wasserrose". (Ad. Nölle, Gr. Klotzbahn.)*

Nächste Sitzung 19. II. Tagesordnung wird in der Sitzung bekanntgegeben.

Erfurt. *„A.- u. T.-F." E. V.* (Otto Junge, Göbenstr. 24.) V.: „Alter Ratskeller".*

Jahreshauptversammlung 19. II., abends 8 Uhr im alten Ratskeller. Tagesordnung: Jahresberichte des Vorstandes und der Kommissionen, Neuwahlen, Verschiedenes. Es erfolgt die Ausgabe der neuen Mitgliedskarten, auch werden noch Anmeldungen zur Unfall- und Haftpflichtversicherung entgegengenommen. Das Erscheinen aller Mitgl. ist Pflicht.

Essen (Ruhr) *„Iris".* (Otto Ley, Essen-Rellinghausen, Frankenstr. 249.)*

Dienstag, 23. II., Sitzung im Versammlungszimmer des Kruppschen Bildungsvereins, Hoffnungstr. 2. Lichtbildervortrag des Herrn Fust: Wanderungen in der Kirchhellener Heide. Dienstag, 9. III., Vortrag des Herrn Wisselow: Unsere heimischen Vögel als Stubenvögel. 9. II. Herr D. med. Koegel sprach über seine Erfahrungen in der Pflege der Seetiere, Aktinien u. Kruster, die in der Seewasser-Beilage der „W." zum Abdruck kommen.

Essen (Ruhr). *„Naturfreunde."* (G. Kunhardt, Kruppstr. 317.) V.: Lemm, Ecke Frohnhauser- und Lüneburgerstr.*

Am 27. II. findet im obigen Vereinslokal ein größerer Lichtbildervortrag des Herrn Kunstmaler Koch (Biologische Vereinigung-Düsseldorf) über seine im vorigen Jahre stattgefundene herpetologische Exkursion nach Dalmatien statt. Die dem Gau angeschlossenen Essener Vereine sowie auch die Nachbarvereine des Gaues werden hiermit nebst Damen und an unserer Sache interessierten Gästen ebenso dringend wie herzlich eingeladen. Mit Rücksicht auf den lehrreichen und interessanten obigen Vortrag ist es dringend erwünscht, daß sämtliche Mitgl. der vorstehenden Vereine an dieser Veranstaltung teilnehmen. Das Vereinslokal ist von Essen aus mit der Straßenbahn (Linie 9) bequem zu erreichen.

Flensburg. *„Tischrunde Aquarium". (G. Hjerressen, Mürwickerstr. 60.) V.: „Schwarzer Walfisch".*

20. I. Generalversammlung. Nach dem Bericht des Kassierers haben wir einen Kassenbestand von 63,60 Mk., außerdem Vereinsfische im Werte von 40 Mk. Der neue Vorstand setzt sich folgendermaßen zusammen: Vors. Herr Paul Kramer, Kassierer Herr Hjerresen, 1. Schriftf. Herr Ewald, 2. Schriftf. Herr Gg. Schramm. Der Beitrag wurde ermäßigt und beträgt jetzt 1 Mk. im Monat inkl. „W.". Aquarianer, welche sich in unsere Tischrunde auf-

nehmen lassen wollten, mußten bisher ein Vierteljahr als Gast erscheinen, von jetzt ab nur einen Monat. — Am 3. I. erhielten wir einen Fischtransport von der Firma Völker, Dresden, welcher sehr gut ausgefallen ist. Trotz der Kälte hatten wir nur einen Toten, ein Platy-Weibchen. Einige unserer Mitgl. haben schon Zuchterfolge in diesem Jahre, die aber zum Teil kalten Nächten zum Opfer fielen. Eine Zucht des Herrn K. mit Badis badis hat ein minimales Ergebnis; Herr Schramm führt das darauf zurück, daß das Zuchtbecken keinen Schlamm enthielt. Wie er sie im vorigen Jahre züchtete, enthielt das Becken ca. 2 cm hoch Schlamm, worin sich die jungen *Badis badis* dauernd aufhielten und darin wohl auch reichlich Nahrung fanden. — Mit den Vereinsfischen wird folgendermaßen verfahren: Sie kommen in die Hände bewährter Züchter unter den Mitgl. Von der Nachzucht bekommt jedes Mitgl. ein Paar, welches, z. B. nach der jetzigen Mitgliederzahl von 12, mit $^1/_{12}$ der Summe bezahlt wird, die das Zuchtpaar kostete. Den Rest behält der Züchter für gehabte Mühe und Kosten. — 2 Scheibenbarsche, die Herr Schramm hat, haben zeitweise nur zwischen 0 und 1° C Wärme gehabt, sie fühlen sich dabei scheinbar ganz wohl, fressen nicht viel und verhalten sich ruhig zwischen den Pflanzen.

Frankfurt a. M. *„Wasserrose".* (Chr. Alt, Ffm.-West, Markgrafenstraße 2.)*

Generalversammlung 16. I. Die Neuwahl des Vorstandes ergab keine Aenderung. Die „Wasserrose" besteht nun zehn Jahre. Während dieser Zeit gab es auch manches Schwere zu überstehen. Es haben sich aber immer Männer gefunden, die, den schlechten Zeiten zum Trotz, ungeachtet der eigenen Sorgen, nur das Wohl des Vereins im Auge behielten. Der Vors. gedenkt der verstorbenen Mitgl. unseres Vereins: Amrhein, Kraus, Schäfer, Liebermann, Lindemann und Diehl. Die Namen dieser Männer werden uns unvergeßlich sein. Im Jahre 1916 wurde der Verein von einigen Herren gegründet und in der Folge zeigte sich an dem Zuspruch, den der Verein genoß, daß seine Gründung einem Bedürfnis entsprungen war. Die kleine Fischschau, die der Verein 1918 arrangierte, machte ihn in der Außenwelt bekannt. 1919 traten wir in den V. D. A. ein. Der Briefwechsel der „Wasserrose" mit dem damaligen 1. Vors. des Verbandes, August Gruber, war ein überaus herzlicher und tief bedauert wurde der Verlust dieses edlen Mannes. Die „Wasserrose" gab den Anlaß, daß Herr Stridde von der „Biologischen Gesellschaft" als Maingau-Delegierter nach Breslau entsandt wurde, um evtl. das Erbe August Grubers anzutreten. Damals wurde Herr Stridde tatsächlich gewählt. Der Sitz der V. D. A. kam nach Frankfurt a. M. und die „Wasserrose" belegte zwei Sitze. Kleine Unstimmigkeiten veranlaßten uns, aus dem V. D. A. auszuscheiden. Zwei Jahre blieb die „Wasserrose" dem Verband fern und Freude löste es im Maingau aus, als wir, angeregt durch einen Besuch des Gesamtvorstandes des Maingaues, dem Verbande wieder beitraten. Durch die Arbeit unseres Chr. Alt über die Süßwassermeduse, für die ihm gelegentlich der Stuttgarter Verbandstagung die Goldene Plakette verliehen wurde, wurde dieses Mitglied und der Verein in ganz Deutschland, der Schweiz und Amerika bekannt. Einen weiteren Erfolg konnte der Verein durch das Vorkommen bzw. das Auffinden der Albinoform des Stichlings in unserer Tümpelanlage verzeichnen. Herr Dr. Mertens, dem Belegexemplare übergeben wurden, beschrieb diese Varietät in einer von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift, wodurch der Fund der Wissenschaft nutzbar gemacht wurde. Unsere Tümpelanlage, die das Beste unseres Vereins darstellt und wofür von seiten unserer Mitgl. die meisten Opfer in Gestalt von praktischer Arbeit und Schenkungen gebracht wurden, war stets für Männer der Wissenschaft ein Gebiet besonderen Interesses. Solange sich der Opfermut unserer Mitgl. bewährt, wird die „Wasserrose" nicht untergehen.

Gelsenkirchen. *„Aquarien-Liebhaber-Verein".* (Konr. Ulrich, Dürerstr. 11.) V.: „Bürgerkrug", Hochstr. 43.*

Der Besuch hebt sich von Versammlung zu Versammlung. Wenn auch nicht alle pünktlich um 10 Uhr vorm. da sind, aber sie kommen. Allen Mitgl. legte der Vors. nochmals warm ans Herz, doch einige Stunden der Freizeit unserer Einzäunung am Tümpel zu widmen. Die nächste Versammlung findet am 21. II., vorm. pünktl. 10 Uhr, statt. Herr Dietrich bittet um Fischbestellung, da er am 24. II. nach Magdeburg fährt. Er will uns dann von der allbekannten Züchterei Zeller-Magdeburg das gewünschte Fischmaterial mitbringen.

Gera i. Th. *„Wasserrose".* (Curt Fink, Meuselwitzerstr. 32.)*

3. II. Die Frage, ob eine gebogene Scheibe mit dem Bogen nach außen oder nach innen in den Behälter einzukitten ist, wurde mit „außen" beantwortet. — Aus den „Bl." Nr. 1 wurde der Artikel über den Etroplus verlesen und gibt Herr Krätzschmar bekannt, daß alles dort Gesagte sich mit seinen Erfahrungen deckt. Genannter kennt die Zucht des E. genau, gab dieselbe jedoch später auf, da Nachzucht sehr empfindlich ist, was jedoch darauf zurückgeführt wird, daß dieselbe bei dem neuen Besitzer die „warmen" Bedingungen nicht vorfindet. Die Geschlechter sind nach seinen Angaben nicht so schwer zu unterscheiden. — Der Artikel „Ich zwinge die Natur" wird ebenfalls verlesen; hoffentlich hören wir recht bald eine sachliche Behandlung dieser Theorie!

Glauchau. *„Hydra".* (Bruno Wunderlich, Friedrichstr. 32.) V.: Rest. „Zur Traube", Hoffnung.*

Berichtigung: An Vereinssteuern erheben wir nicht monatlich 1,50 Mk., sondern im Vierteljahr 1,50 Mk. In letzter Versammlung besuchte uns Herr Schütze mit seinem Kino-Apparat und zeigte uns einige schöne Filme. Der Vortrag des Herrn Wunderlich kommt in nächster Sitzung zu Gehör. Der Artikel „Ich zwinge die Natur" kam zur Aussprache und gab es hierüber eine lebhafte Debatte. Die Mitgl. glauben wohl daran, daß man durch gute Zuchtwahl etwas erreichen kann, aber Fehlschläge bleiben trotzdem nicht aus. Aber damit ist niemand einverstanden, wenn wir in einen kleinen Raum zwei Jungtiere setzen, daß das dann ein Paar wird, denn die Geschlechter lassen sich nicht umbilden; sie sind doch schon bei der Geburt da, nur noch nicht sichtbar. Es liegt vielleicht ein Fehler in der Ausdrucksweise des Herrn Sauer vor. — Nächste Sitzung: Donnerstag, 18. II., abends 8 Uhr. — Alle Mitgl. nebst Angehörigen laden wir zu dem in der „Erbschänke"-Gesau stattfindenden Tänzchen, an dem auch die Mitgl. des Bruder-Vereins „Aquarium"-Merane teilnehmen, freundl. ein.

Görlitz. *„Aquarium", Sekt. d. Naturf. Ges.* (M. Friebe, Bisnitzerstr. 70.)*

27. I. Am 3. III. soll eine Reihe von Lichtbildern des V. D. A. gezeigt werden. Die Erläuterungen wird Herr Dr. Herr geben. — Aus dem Vortrage des Herrn Dr. Herr über das Lanzettfischchen *(Amphioxus lanceolatus)* sei folgendes hervorzuheben: Das Tierchen hat die Form einer Lanzettspitze. Flossen fehlen; nur der hintere Teil des Körpers ist von einem Flossensaum umrandet. Unter der etwas überragenden Oberlippe befindet sich ein länglicher Mund, der mit etwa 20 Wimpern umgeben ist. Diese Wimpern strudeln das Wasser mit den Infusorien in die Mundöffnung hinein. Das Tierchen steht auf der untersten Stufe der Wirbeltiere und ist eigentlich gar kein Wirbeltier; denn es besitzt im Innern nur einen knorpeligen Strang (Rückensaite = Chorda dorsalis), der dem Tiere den Halt verleiht. Darüber liegt ein Nervenstrang, der dem Rückenmark der Wirbeltiere entspricht. Vorn ist eine Anschwellung, also eine Andeutung des Gehirns. In der Anschwellung findet sich eine winzige Vertiefung, vielleicht die Andeutung des Auges. Jedenfalls sind die Tiere lichtempfindlich und verschwinden sofort, wenn man sich mit Licht nähert. An den Mund schließt sich ein Speiserohr und dann der Darm, der sich an einer Stelle etwas erweitert. Im Vorderteil sind ca. 100 kleine Spalten, worin die Infusorien zurückgehalten werden. Das Wasser fließt durch eine besondere Oeffnung ab. Der vordere Teil des Darmes dient aber gleichzeitig der Atmung, da dort die im Wasser enthaltene Luft diesem entzogen wird. Ein Herz ist nicht vorhanden, nur noch Geschlechtsorgane, und zwar männliche und weibliche. Im weiteren schildert der Vortr. die Entwicklung des Tieres aus dem Ei. Die Eier durchlaufen eine totale Furchung. Die Furchungszellen bilden die Keimblase, welche sich durch Einstülpung zu einer mit Wimpern versehenen Gastrulalarve umgestaltet. Das Entoderm entwickelt durch seitliche Falten das Mesoterm, an dem bald die Gliederung in Urwirbel auftritt. Aus dem Ektoderm entwickelt sich das vorn frei sich öffnende Nervenrohr, während die Anlage der Rückensaite vom Entoderm erfolgt. Das Lanzettfischchen ist als das Tier anzusprechen, das an der Spitze der Wirbeltiere steht, aus dem also die übrigen sich wahrscheinlich entwickelt haben. — Es kommt dann der Artikel aus der letzten Wochenschriftnummer „Wie zwinge ich die Natur?' zur Besprechung. Bezüglich der Heterozygoten, zu denen auch der Mensch gehört, befindet sich der Verfasser im Irrtum, da hier das Geschlecht bei der Zeugung bestimmt wird. Bei den Homozygoten und vor allem den niederen Tieren ist ev. nach Dr. Herrs Meinung eine Beeinflussung möglich; es würde dadurch das oft rätselhafte Auftreten von Individuen des anderen Geschlechts erklärt werden. Vielleicht läßt sich dadurch auch der Geschlechtsumschlag bei diözischen Pflanzen (Eibe, Weide, Pappel) erklären. Doch ist nach dem heutigen Stande der Wissenschaft ein abschließendes Urteil über diese Frage unmöglich. Bei der alten männlichen Eibe in Katholisch-Hennersdorf werden zur Blütezeit durch die männlichen Blüten des Baumes zurückgebliebene Zweige (wahrscheinlich) derart beeinflußt, daß sie weibliche Blüten entwickeln.

Görlitz. *„Elodea".* (Alfred Jahner, Leipziger Str. 29.)*

1. II. Herr Junge hielt einen Vortrag über „Der Lebensroman des Flußaals" und führte folgendes aus: Um die Zeit, wenn die letzten Sommervögel jubelnd die Heimat grüßen, erscheinen in den Mündungen aller Nordseeflüsse in ungeheuren Mengen winzige streichholzdünne Fischchen mit glasartig hellen Leibern und so geringem Körpergewicht, daß man ein Dutzend und mehr von ihnen in einfachem Briefe versenden könnte. Glasaale sind es, junge Flußaale. Seit Urvätertagen erscheinen die jungen Aelchen immer zur selben Zeit und doch weiß von tausend Menschen kaum einer, von wannen die Fischlein kommen und was es mit ihrem Massensturm auf die Flußmündungen eigentlich auf sich hat. Dies ist leicht erklärlich, denn die Lebensgeschichte unseres Flußaales ist erst in der neuesten Zeit endgültig erforscht worden. Die kleinen glashellen Fischchen mit flachem weidenblattähnlichem Leib hielt niemand für Aalbrut, erst recht nicht, seitdem sie vor 70 Jahren (1856) der Darmstädter Zoologe Kump als *Leptocephalus brevirostris,* also als besondere Fischart, beschrieb. Erst kurz vor der Wende zu unserem Jahrhundert brachten die italienischen Forscher Grassi und Calandrucchio die

Lösung des Aalrätsels, indem sie den Leptocephalus als Anfangszustand des Flußaals erkannten. Erst dem ausgezeichneten dänischen Zoologen Johannes Schmidt blieb es vorbehalten, auf mehreren großen Forschungsfahrten das lange gehütete Geheimnis des Flußaals restlos aufzuhellen. Und was er entdeckte, ist so romantisch, das wir umsonst im Liebesleben der Tierwelt seinesgleichen suchen. So ungewöhnliche Hochzeitsbräuche wie der Flußaal, weist kein anderes Wirbeltier auf. Nachdem die lanzettlich gestalteten Fischchen als Glasaale die Flußmündung erreicht haben, beginnen sie ihren Aufstieg im Strom. Anfänglich noch im geschlossenen Zuge, später getrennt und regellos. Kein Hindernis hält ihre Wanderung auf. Sie klimmen dank ihrer klebrigen Haut sogar an Wehren und Wasserfällen empor, zwängen sich durch Drainageröhren, reisen, wenns nottut, selbst über Land und bevölkern so bald alle Nebenflüsse bis zu den kleinsten Bächen hinauf. Nicht einmal der Rheinfall bei Schaffhausen setzt ihnen ein Ziel, sie wandern trotz seiner zum Bodensee. Wenn auch Hunderttausende zu Grunde gehen, andere Hunderttausende, Millionen, leben weiter und finden, wenn ihr Wandertrieb zur Ruhe kommt, in irgend einem stillen Winkel ihr Glück. Inzwischen schreitet ihr Wachstum fort. Die Durchsichtigkeit des Leibes verliert sich mit dem Beginn der Nahrungsaufnahme. Der Jungaal nimmt die Gestalt und Färbung der Eltern an, senkt sich zu dauerndem Aufenthalt in den Grundschlamm des Gewässers hinab und führt nun das lichtscheue Leben seines Geschlechts. Und da er ein tüchtiger Raubfisch ist und selten an Appetitmangel leidet, kann er sich im Laufe seines Süßwasserlebens zu stattlicher Größe hinaufmästen. Während die männlichen Aale günstigstenfalls eine Länge von 40 cm erreichen bei rund einem Viertelpfund Körpergewicht, werden die Weibchen nicht selten über einen Meter lang und werden dabei bis 12 Pfund schwer. Bei beiden Geschlechtern gehört allerdings zur Erlangung solcher äußersten Größen ein Zeitraum von 6—10 Jahren; denn trotz aller Gefräßigkeit wächst der Aal nur langsam. Man hat das mit Sicherheit feststellen können, weil die in die dicke schwartige Haut tief eingebetteten Schuppen regelrechte Jahresringe bilden und so die genaue Altersbestimmung gefangener Tiere ermöglichen. Wie lang oder kurz nun solch Aalleben sei, sicherlich tritt weder Männchen noch Weibchen während des Süßwasseraufenthaltes in den Zustand der Geschlechtsreife ein. Das Meer erst macht sie zur Fortpflanzung reif; und deshalb ist auch das Meer, nicht der Fluß die eigentliche Heimat der Aale. Im Flußgebiet wächst das Einzeltier, im Ozean die Gesamtheit der Art. Eines Tages geht in den Aalen des Süßwassers eine Veränderung vor; der Rücken wird dunkler, die Bauchseite heller und beide bekommen metallischen Glanz. Der Gelbaal wird Blank- oder Silberaal. Doch nicht nur die Färbung ändert sich. Der Kopf bekommt eine spitzere Form, die Augen vergrößern sich beträchtlich und die Haut gewinnt an Festigkeit. Und während sich die Geschlechtsorgane kräftig weiter entwickeln, ohne jedoch schon reif zu werden, verkümmern die Verdauungswerkzeuge zur völligen Leistungsunfähigkeit. Etliche Monate zieht sich der Blankaal an einen stillen Ort zurück; und wenn der Herbstwind sein Lied vom Scheiden singt, beginnt der Aal gemeinsam mit seinesgleichen stromabwärts die Wanderung nach dem Meer. Die Männchen ziehen den Weibchen voran, scharen sich aber am Ausgang des Flusses wieder mit den Weibchen zusammen und treten mit ihnen geschlossenen Zugs die Hochzeitsfahrt in den Ozean an. Was ist der Flug unserer Zugvögel bis ins Herz von Afrika gegen eine solche Meerfahrt der Aale? Aus unseren deutschen Flüssen heraus geht die Reise zunächst durch die deutschen Meere, immer in westlicher Richtung fort und dann auf dem Wege durch den Kanal in den offenen Ozean hinein. Immer weiter, mit nunmehr südwestlichem Kurs. Die Azoren werden passiert, aber keiner der Teilnehmer hält auf seinem Vormarsche ein. Eine unwiderstehliche Wanderlust treibt die Flußaale ruhelos weiter bis in die große Sargassosee, das altbekannte stromlose Krautbett im Osten von Mittelamerika bis in die Gegend des Atlantik, die nördlich durch die Bermudas-Inseln und südlich durch die Antillen begrenzt wird. Dort endlich ist das Ziel erreicht. Dort ist das große Stelldichein sämtlicher europäischer Aale, nicht nur der deutschen, sondern auch jener, die aus den Flüssen des Mittelmeeres kommen und dabei in eben so starkem Zuge die Meerenge von Gibraltar passieren. Nach 6- bis 10jähriger einsamer Jugend im Grundschlamm eines süßen Gewässers rund sechstausend Kilometer weit durch den Atlantischen Ozean, ein Leben des Harrens und eine Reise fast um den halben Erdball herum — alles für eine winzige Stunde selbstvergessenden Liebesglückes. In Abgründe bis zu 1000 Meter senken sich die Aale hinab, in Laichgründe, deren Temperatur um 7 Grad Celsius beträgt und die in tiefer Dämmerung liegen. Die Augen der hochzeitfeiernden Fische sind darauf vorbereitet. Schon während der letzten Süßwassermonate nahmen sie an Größe zu und während der Wanderung durch das Meer paßten sie sich durch weiteres Wachstum im voraus der kommenden Tiefseenacht an. Zu gleicher Zeit reiften auch die Geschlechtsorgane. Wie sich das Laichgeschäft selbst vollzieht, bleibt einstweilen noch ein Geheimnis der Aale. Sicher ist nur, das aus ihren Eiern, die wohl im Bodenschlamm abgesetzt werden, die farblosen wasserhellen Larven, eben die Leptocephalen, schlüpfen u. daß die Eltern, so Mann wie Weib, ihr Liebeswerk durch den Tod besiegeln. Auch Aale sind vom Stamm der Asra, welche starben, wenn sie lieben. Die ganze Romantik ihres Lebens erfordert gebieterisch diesen Schluß. Die lange, mit Fasten verbundene Brautfahrt, die häufig in Eilmärschen vor sich geht (man hat durch Markierung der Fische ermittelt, daß einzelne fünfzig Kilometer an einem Tage zurückgelegt haben, während der Durchschnitt nur ein Drittel dieser Geschwindigkeit beträgt), zehrt großenteils ihre Lebenskraft auf und der Rest erschöpft sich im Zeugungsakt. Nun beginnt der Zug der Larven von ihrer Geburtsstätte unter dem Tang der Sargassosee nach den fernen süßen Gewässern Europas. Der aus Milliarden und aber Milliarden bestehende unterseeische Haarwurm folgt getreulich der Richtung des Golfstromes, ohne den für die winzigen Leptocephalen die Reise ein Ding der Unmöglichkeit wäre. Trotz der starken natürlichen Hilfe braucht der Zug etwa 2 bis 3 Jahre. Im ersten verweilen die werdenden Aale im Bannkreise der Sargassosee, im zweiten gelangt der Zug bis in die Mitte des Ozeans, und erst im Frühling des dritten Jahres werden die Ströme der Nordsee erreicht. Die Ostsee sieht die jungen Aale sogar erst im Sommer am Reiseziel und zwar, der Entwicklungsdauer entsprechend, nicht mehr im Zustand der Durchsichtigkeit, sondern schon kräftig gefärbt, pigmentiert. Der Glasaal ist bereits Steigaal geworden. So beginnt der Kreislauf von neuem. Aufstieg, Verbreitung im Flußgebiet, sechs bis zehn Jahre Wachstumszeit und abermals der gemeinsame Auszug zu Liebesrausch und Erschöpfungstod. Es ist doch etwas wundersames um die Unsterblichkeit der Liebe und die verschlungenen Wege dazu!

Gotha. *„Danio“.* (Kurt Koch, Roseggerstr. 6.)*

6. I. Mit zunehmender Tageslänge beginnt für den Aquarianer eine bessere Zeit, es rüsten sich in den Aquarien Pflanzen und Tiere zu neuem Leben und Erwachen. Jetzt heißt es doppelt peinlich sein und die Becken einer genauen Revision zu unterziehen. Jedoch hat dieses wieder nach zwei Seiten hin zu geschehen, wir müssen Gesellschafts- und Zuchtbehälter getrennt behandeln. Zunächst ist es nötig von den Pflanzen angefaulte Teile zu entfernen und den Mulm sorgsam abzuziehen. Nicht erforderlich ist, wie es leider oft geschieht, die gründliche Neueinrichtung der Behälter; dieselbe ist nur zu empfehlen, wo die sonst schwierig zu entfernende Schmieralge überhand genommen hat. Einer genauen Durchsicht soll man auch den Pflanzenbestand unterziehen, damit die Pflanzen nicht zu dicht stehen und genügend Platz zum Ausschwimmen der Fische vorhanden bleibt. Ueber die Reinigung der Glasscheiben sind die Meinungen der Liebhaber oft geteilt; die Ansicht, daß größte Sauberhaltung der Schauseite genügt, dürfte wohl die richtige sein, sofern man nicht das Natürlichwirkende verhindern will und Paradeanlagen vorzieht. Die Instandsetzung der Zuchtbecken muß je nach Art der Fische verschieden sein. Während man in Cichlidenbecken kräftige Pflanzen wie Sagittaria und Elodeaarten verwendet, sind im Zuchtbecken der Danio- und Barbenarten feinblättrige Pflanzen wie Myriophyllum, Nitella usw. vorzuziehen. Von Einbringung einer Bodenschicht in Cichlidenbecken ist grundsätzlich abzuraten, da das Wasser sonst beim Grubenbauen eine Farbe annehmen würde, die nicht gerade natürlich wirkt. Gegen Verwendung von Kulturschalen mit Bodengrund, die im Cichlidenbecken jedoch noch ungefähr 2 cm über die eigentliche Sandschicht hervorragen sollen, ist nichts einzuwenden. In den Behältern der Labyrinthfische lasse man zu deren Wohlbefinden ohne Bedenken etwas Mulm, da sich die Labyrinther meist in der Nähe der Wasseroberfläche aufhalten. — Ueber den Zeitpunkt der Zuchten bestehen auch verschiedene Ansichten; als erwiesene beste Zuchten gelten jedoch immer die Frühjahrszuchten. Von einem Beweis über erfolgreiche Winterzuchten („W.“ S. 55) zu reden, dürfte nicht ganz deutlich ausgedrückt sein, dieser Beweis ist leider zum Schaden der Gesamtliebhaberei schon so oft erbracht worden. Es handelt sich in diesem Falle um einen alten Fehler, der im Interesse der Liebhaberei keinerlei Nachahmung finden sollte. Wenn man im Dezember Danio- und Tetra-Arten 26 Grad C. bietet, wie hoch müßte da wohl die Temperatur in den Monaten Juni bis August sein? Die Worte „Ich zwinge die Natur“ wären hier an richtiger Stelle. Obgleich sich dieselbe nicht befehlen läßt, muß sie durch überkünstliche Begegnung in diesem Falle doch weichen, jedoch nur für den gegebenen Zeitpunkt, ihren Einfluß macht sie dann an dem auf künstlichem Wege beschleunigten Nachwuchs geltend. Welch älterer Liebhaber hätte noch nicht erlebt, daß sich solche Tiere, die sich bei ihrem Züchter ganz wohl gefühlt haben mögen, bei Unterbringung in anderen Behältern als wenig widerstandsfähig erwiesen haben? Ganz allgemein betrachtet soll man den Fischen die ihnen auch in der Freiheit gebotene Ruhepause belassen, denn es ist eine erwiesene Tatsache, daß nur kräftige gesunde Paare brauchbare Nachzucht liefern. Ob man im Dezember, sei es durch Tümpelwasser, Heu- oder Bananenaufguß, genügend Kleinfutter für Massenzuchten bieten kann, möchten wir nicht ohne weiteres bejahen. Wem nur an der Liebhaberei gelegen ist, der sollte den richtigen Zeitpunkt zur Zucht ruhig abwarten. Wir stellen die Behauptung auf, daß die im Dezember gezüchteten Tiere von dem im März gezüchteten an Größe und Bau überholt werden. — Zu dem Artikel in „W.“ 4, S. 46, „Ich zwinge die Natur“, sind wir der Ansicht, daß das werdende Geschlecht schon bestimmt ist, ehe der Liebhaber Gelegenheit hat, etwas dazu beizutragen. Um nicht die Liebhaberei auf ein Gebiet zu lenken, das unnötige Verwirrung bringen kann, wäre es angebracht, wenn sich zu diesem Punkte einmal ein Wissenschaftler äußern würde.

Hamburg. *„Nymphaea", E. V.* (H. Röse, Hbg. 25, Borgfelderstraße 18, Hs. 3, II.)*

Auf die am 27. II. bei Flagmann stattfindende Gaubörse wird hingewiesen und die Mitgl. gebeten, vollzählig zur Stelle zu sein. In der Versammlung am 17. II. Beschlußfassung über eine Frühjahrsexkursion. — Herr G. berichtet über die Fütterung seiner amerik. Hechte mit Regenwürmern, welche, wenn auch nur zögernd, nach längerem Hungern und auch nur dann, wenn sie sich bewegten, genommen wurden. Anschließend mahnt Herr R. zur Vorsicht beim Verfüttern von weißen Mückenlarven *(Corethra plumicornis)* mit kalkig-weißen Stellen im Körper. Diese weißen Stellen, welche auch im Körper der Wasserassel, des Bachflohkrebses und in den Fühlern der Wasserschnecken vorkommen, sind eingekapselte Sporentiere (Sporozoen), welche mit dem Futtertier in den Magen bzw. Darm des Fisches gelangen, hier frei werden und nun je nach Art, indem sie sich in den Körper ihres Wirts einbohren, verschiedene innenparasitäre Erkrankungen hervorrufen. Z. B. von innen aufbrechende Beulen auf dem Körper des Fisches, Erblinden, Heraustreten der Augen (Glotzauge), Knötchenbildung in den Kiemenblättern usw. Ebenso ist auch bei roten Mückenlarven Vorsicht am Platz. Letztere beherbergen hauptsächlich den Fadenwurm (Paramermis). — Zu den Fragen in Nr. 4 der „W." möchten wir folgende Ratschläge geben: „Algen entfernt man durch einfaches Abdunkeln des Aquariums, bei stärkerem Befall durch Bekleben sämtlicher Scheiben mit dunkelrotem Seidenpapier. Die Schmieralge entfernt man durch eisenhaltiges Wasser, indem man in das Becken, je nach Größe, einige rostige Nägel tut. — Kleine Schnecken werden von verschiedenen Fischen gern gefressen. So leisten z. B. Makropoden und Haplochilen hierin Erstaunliches. Wenn dies nicht angängig, weil Kalt-Aquarium, so entferne man die Fische und werfe bei einem Rauminhalt von 250 Liter ein walnußgroßes Stück Karbid in das Becken, stelle die Durchlüftung ab und rühre während und nach der Auflösung des Karbids mehrmals um. Nach einigen Minuten sind alle Schnecken, deren Laich, sowie alle Weichtiere abgetötet. Nach 10—15 Minuten zieht man das Wasser ab, spült 2—3 mal nach und das Becken ist gereinigt. Den Pflanzen schadet die Prozedur nichts. Die Fische kann man nach einigen Stunden wieder einsetzen. Ein gutes Mittel soll auch Formalin sein, jedoch liegen hierüber bei uns keine Erfahrungen vor. — Zur Schädlichkeit der Enchyträenfütterung bei *Pteroph. scalare* sei bemerkt, daß fortgesetztes Beefsteak-Essen auch für den Menschen schädlich ist. Zur Abwechselung gereichte Enchyträen schaden keinem gesunden Fisch; vor allen Dingen dann nicht, wenn die Enchyträen vegetabilisch gezogen sind. — Zum Artikel des Herrn Sauer, Breslau: „Ich zwinge die Natur!" möchten wir folgendes sagen: Die in den ersten Sätzen aufgestellten Behauptungen sind bekannt und werden von jedem Tierzüchter, ganz gleich ob Groß- oder Kleintierzüchter, möglichst befolgt. Die Theorie, daß das geschlechtlich schwächere Tier das andere Geschlecht hervorbringt, trifft in den meisten Fällen zu. Ein gutes Beispiel sind die Kanarienzüchter. Die früher beliebten Flughecken oder Gesellschaftshecken sind heute fast ganz aus der Mode gekommen. Jetzt setzt der rationelle Züchter den Hahn nur auf ein paar Stunden zum Weibchen und nach erfolgter Begattung wird er sorgfältig wieder isoliert. Auf diese Weise wird eine Mehrzahl von Hähnen hervorgebracht. Dem zweiten Weg, den Herr S. gehen will, um gleichmäßig Männchen und Weibchen zu erzielen, können wir nicht folgen, denn der führt in das Gelände, aus dem seinerzeit die Helleri-Weibchen, die schon ein- oder mehrmal geworfen hatten und dann alle Attribute der Männchen erhielten und nun ihrerseits unbefruchtete Weibchen belegten, kamen. Wir freuten uns, daß in letzter Zeit solche Wunder nicht mehr passierten. Nach Ansicht des Herrn S. ist ja eigentlich die Erzielung von möglichst paarigen Jungfischen furchtbar einfach. Man beschafft sich eine größere Anzahl kleiner Behälter und setzt in jeden 2 Jungfische. Die Natur wird nicht dulden, daß auf so engem Raum sich zwei gleichgeschlechtliche Tiere entwickeln. Auf diese Weise hat man nach einiger Zeit so und soviel junge Paare. Wir waren immer und sind auch heute noch der Ansicht, daß bei allen Wirbeltieren mit der Vollendung des Embryo auch das Geschlecht fest liegt und es hilft bei der ferneren Entwicklung kein noch so räumlich begrenztes Zusammenleben; das vorhandene Geschlecht bleibt. Und nun noch gar der Mensch! Die Krone der Schöpfung soll auch nach Ansicht des Herrn S. in dieser Weise beeinflußbar sein? Allerdings, soweit es sich um die erste Theorie handelt, ist es klar, daß ein geschlechtlich starker Mann mehr Knaben erzeugt und umgekehrt. Aber immer nur während der embryonalen Entwicklung. Einmal geborene Knaben können sich keinesfalls zu einem Mädchen umbilden. Nein! Herr S., die Natur läßt sich nicht zwingen, sondern umgekehrt, die Natur zwingt die Individuen, sich ihren Regeln zu unterwerfen.

Hamburg. *„Roßmäßler" E. V.* (Gerh. Schröder, H. 20, Nissenstr. 3, Erdg. l.) V.: Mau's Hotel, Holstenwall 19, beim Zeughausmarkt.*

6. I. Die Sitzung war sehr gut besucht. Die Mitgliedschaft zum Verein „Naturschutzpark" unter Zahlung eines Jahresbeitrages von 10 Mk. wird aufrecht erhalten. Herr Fuhrmann vom Botanischen Garten sprach über: „Die Wasserpflanzen, ihre Heimat, Kultur und Vermehrung". Herr F. verstand es geschickt, das Interesse der Aquarianer für die einheimische Flora zu wecken, die leider noch immer viel zu sehr in den Hintergrund gedrängt wird. Wenn auch nicht zu leugnen ist, daß die ausländischen Pflanzen gegenüber den hiesigen erhebliche Vorzüge aufzuweisen haben, so bietet unsere hiesige Pflanzenwelt doch so viel des Guten, um wert zu sein, auch ihr ein Becken zu gönnen. Es seien nur: Pfeilkraut, Froschlöffel, untergetauchtes Hornblatt (ähnlich der Cabomba), Tausendblatt, Froschbiß, Wasserstern, Wasserminze, Tannenwedel, Laichkraut, Wasseraloe, Wasserpest und Salvinia aus unserer einheimischen Flora aufgezählt, und wir haben bereits die schönste Auslese, um unsere Aquarien mit Sumpf-, Unterwasser- wie auch Schwimmpflanzen geschmackvoll zu besetzen. Daß leider ein großer Teil der einheimischen Pflanzen im Winter zurückgeht, darf uns nicht abhalten, trotzdem unsere Becken der hiesigen Pflanzenwelt offen zu halten, und wie sehr läßt sich der Wert dieser Becken heben, wenn wir sie mit einheimischen Fischen — wie Bitterling, Ellritze, Stichling — besetzen. Herr F. bedauerte, die im Vortrag erwähnten Pflanzen der Jahreszeit halber nicht zeigen zu können, hofft aber, bei einem späteren Vortrag mit reichem Pflanzenmaterial sowie mit vielen Lichtbildern aufwarten zu können. Gezeigt wurde von dem Vortragenden eine neue Vallisneria aus Australien, welche von Herrn Siggelkow eingeführt und von Herrn Joh. Paul Arnold dem Zoolog. Garten übergeben wurde, und ein Blatt der Gitterpflanze, die im hiesigen Botanischen Garten von ihm gezogen waren. — Der 1. Vors. machte bekannt, daß die entliehenen Bücher rechtzeitig zurückzuliefern sind, und daß nach Ablauf der Leihfrist von 4 Wochen Verzugsgeld erhoben wird. Es folgte sodann Verteilung der weißen Mückenlarven; leider konnten die Portionen wegen der Frostperiode nicht so reichlich abgegeben werden. Die von Herrn Wöhlert gegebene Anregung, Mitgl. in ihrer Wohnung aufzusuchen zwecks Besichtigung der Becken, fand Zustimmung, weil hierdurch das Zusammengehörigkeitsgefühl der Mitgl. noch mehr gestärkt würde. Von der U. V. berichtete Herr Hilgerloh, daß der Beitrag in bisheriger Höhe von 20 Pfg. vierteljährlich pro Mitgl. (je 10 Pfg. für den Verband und Gau) erhoben wird sowie ferner, daß die Abhaltung einer Gaubörse beschlossen sei, damit die Mitgl. der verschiedenen Vereine sich näher kennen lernen. Zu dem Bericht des Vereins „Cap Lopez", Hamburg, in „W." 3/26 wird bemerkt, daß sich unter den Haien eierlegende (Katzenhaie) und lebende Junge zur Welt bringende Haie (Dorn- und Grundhaie) befinden.

Hamburg-Eimsbüttel. *„Danio rerio".* (Georg Specht, Meißnerstr. 6 II.) Postscheckkonto Hamburg 7104. V.: Kindermann, Fruchtallee 76.*

Generalversammlung 15. I. Nach Erledigung des geschäftlichen Teils gibt Herr Specht einen ausführlichen Bericht über den im Dezember v. Js. getätigten Zusammenschluß der bis dahin sich gegenüberstehenden Verbandsteile in Hamburg. Er spricht die Hoffnung aus, daß es nunmehr gelingen möge, die Gegensätze zu gedeihlicher Zusammenarbeit zu überbrücken. Dieser Wunsch wird von allen Anwesenden voll geteilt. — Herr Specht gibt sodann einen Gesamttätigkeitsbericht unseres Vereins von der Gründung an. Der Kassenführer erstattet Bericht über die Kassenverhältnisse, die als sehr günstig zu bezeichnen sind, wir beginnen das neue Jahr mit gutem Kassenbestande. Die Neuwahl des Vorstandes ergibt das alte Bild, 1. Vors. Herr Specht, 2. Vors. Herr Theophilus, Kassierer Herr Tiedchen, Schriftf. Herr Graubmann. Zu Delegierten für Gau 2 des V. D. A. die Herren Stein und Schlippe. — Nächste Versammlung am 26. II. Tagesordnung: Geschäftliches, Aufnahme neuer Mitgl., Vortrag, Vereinsangelegenheiten und Verschiedenes. Gäste herzlich willkommen.

Hildesheim. *„Andreae." (Aug. Meier, Einumerstr. 72 I.)*

Generalversammlung 2. II. Nach der Vorstandswahl, 1. Vors. blieb Herr Meier, 1. Kass. Herr Horn, zum Schriftf. wurde Herr Rössig gewählt, wurde zur Erledigung der Hauptfragen geschritten. Die für diesen Sommer geplante Ausstellung wurde nach eingehender Erörterung auf 1927 verschoben, da dieselbe in der Form und der Reichhaltigkeit, wie sie geplant ist, in diesem Jahre nicht mehr durchgeführt werden kann. Die Vorarbeiten für die Ausstellung werden aber schon jetzt in Angriff genommen. — Die Schaffung einer Freilandanlage hat größere Fortschritte noch nicht gemacht, da uns ein Platz, wenn er auch bereits im Grüngürtel der Stadt fest vorgesehen ist, noch nicht endgültig angewiesen ist. Es kann aber mit der Zuweisung im Laufe des Frühjahrs bestimmt gerechnet werden. Da auch diese Angelegenheit und ihre spätere Durchführung sehr viel Arbeit, auch in bezug auf Schaffung von Geldmitteln, macht, wurde ein Ausschuß gebildet bestehend aus den Herren Meier, Rössig und Pahl. — Ueber Futtermangel kann nicht geklagt werden. Mit großer Begeisterung wird die Eisdecke der Flohtümpel aufgebrochen und Daphnien sowie Mückenlarven erbeutet für die hungrigen Mäuler der Pfleglinge daheim. Aber manche Hydra hat sich hierbei in den Becken eingenistet, denen mit Kupferplatten bzw. Taschenlampenbatterien zu Leibe gegangen wird. Bei der Benutzung von Taschenlampenbatterien dürfte sich allerdings etwas Vorsicht empfehlen. Neue Batterien soll man möglichst nicht verwenden.

Einem hiesigen Liebhaber ist hierbei eine ganze Zucht junger *H. chaperi* vernichtet worden. Die Batterie wurde Sonntag nachmittag angeschlossen und erst am nächsten Mittag entfernt. Die Einwirkungszeit des elektrischen Stromes war also zu lang. Ein anderes Mitgl., welches über Braunalgen und schlechten Pflanzenwuchs klagte, hat Versuche mit einer nächtlichen elektrischen Beleuchtung seiner Becken angestellt. Wenn der Versuch auch noch nicht abgeschlossen ist, so läßt sich doch schon jetzt sagen, daß die Pflanzen ein viel satteres Grün aufweisen als wie vor der Belichtung mit elektr. Lampe. Auch die Braunalge scheint zu verschwinden. In einem der nächsten Berichte werden wir auf die Angelegenheit näher zurückkommen. — Den Ausführungen des Herrn Sauer „Ich zwinge die Natur" („W." Nr. 4) können wir nicht beipflichten. Die Natur läßt sich nicht bezwingen. „Die Natur wird nicht zugeben, daß in einem Raum, in welchem nur zwei Tiere vorhanden sind, auch zwei gleiche Geschlechter sich bilden", dürfte doch wohl eine Selbsttäuschung des Herrn Sauer sein. Wir stehen auf dem Standpunkt, daß sich das Geschlecht der Jungtiere bereits im Ei entwickelt. Ausgeschlüpfte Jungtiere können daher nicht im Sinne des Herrn Sauer „bezwungen" werden. Auch die Wissenschaft wird dieser Ansicht nicht beipflichten können. Zustimmen könnten wir Herrn Sauer nur, wenn sich seine Versuche dahin erstreckt hätten, aus je 2 Laichkörnern ein Pärchen zu ziehen. So aber müssen wir annehmen, daß in die 30 Becken „zufällig" Pärchen einsortiert sind. Eine Erörterung des letzten Absatzes in dem besagten Artikel dürfte sich wohl erübrigen. Diese wollen wir lieber der Wissenschaft und den Aerzten überlassen. — Nächste Versammlung 16. II.

Hindenburg O.-S. u. Umgegend. *„Daphnia", V. f. A.-, T.-K. u. Naturdenkmalspflege.* (Rich. Kosok, Kronprinzenstr. 74.) V.: Miarka, Kronprinzenstr. 53.*

7. II. Der Schriftf. erstattete Bericht über die Gausitzung am 24. I. in Beuthen. Als besonders erwähnenswert ist, daß in Zukunft wegen der gehabten Unzuträglichkeiten Gauausstellungen nicht mehr stattfinden. Jeder Verein veranstaltet vielmehr selbständig Ausstellungen, welche durch ein Preisrichterkollegium, zu welchem jeder der 8 Vereine je 1 Preisrichter stellt, bewertet werden. Die mit der höchsten Punktzahl bewertete Ausstellung erhält die vom Gau vorgeschlagene Auszeichnung. Im Mai findet eine Gau-Exkursion nach Laband statt. Unser Verein ist der Geolog. Vereinigung Oberschlesiens in corpore beigetreten. Jedes Mitgl. ist berechtigt, sich an Exkursionen der Vereinigung zu beteiligen und auch Vorträgen zu ermäßigten Preisen beizuwohnen. — Eine Verlosung von Fischen, Vögeln und Gebrauchsgegenständen beschloß den Abend. Nächste Sitzung am 20. II. Fortsetzung des Vortrages über Wasserinsekten 2. Teil durch den 1. Vors. Gäste willkommen.

Hof a. Saale. *„Verein f. A.-, T.- u. volkstüml. Naturkunde". (Eugen Hofmann, Feldstr. 2.)*

Generalversammlung 20. I. Aus den verschiedenen Berichten ist bemerkenswert: Die Kasse weist in bar 102,35 Mk. auf, der Wert der lagernden Utensilien beträgt 99,25 Mk. Die Mitgliederzahl ist am Ende dieses Jahres 63. In der Vereinsbücherei befinden sich jetzt 154 Bände. Die Wahlen ergaben: 1. Vors. Herr Eugen Hofmann, 2. Vors. Herr Studienrat Schuberth, Kass. Herr Borger, Schriftf. Herr Flessa, Vors. der mikr. Arbeitsgemeinschaft Herr Sammer. Die Lagen wurden wieder auf 1,20 Mk. vierteljährlich festgesetzt. Die Satzungen wurden durch eine Ausschußsitzung neu ausgearbeitet und in der Generalversammlung mit kleinen Abänderungen genehmigt. Im neuen Vereinsjahr soll vierteljährlich ein Lichtbildervortrag stattfinden, zu diesem Zwecke wird ein Projektionsapparat gekauft.

Hohenstein-Ernstthal. *„Sagittaria".* (R. Leipziger, Röhrensteig 46.) V.: Rest. „Zur Windmühle".*

Der 1. Vors. Koll. Leipziger berichtet in kurzen Worten über den letzten Gautag in Zwickau. Der Kassierer Koll. Wilde gab seinen Bericht; Kassenbestand 40,47 Mk. Ein vom Vorstand eingebrachter Antrag: Abhalten einer Ausstellung im Jahre 1927 fand einstimmige Annahme. Am 27. II. hält unser Verein in seinem Vereinslokal einen Filmabend mit darauf folgendem gemütlichen Beisammensein; Anfang 7 Uhr abends. Zu dieser Veranstaltung sind alle Mitgl., Freunde und Gönner des Vereins nebst werten Angehörigen freundlichst eingeladen. — Koll. Hunker regt an, den trockenliegenden Tümpel hinter dem Hohensteiner Bad zu einer Freilandanlage auszubauen; es soll mit dem Pächter Rücksprache genommen werden. Weiter wird beschlossen, an die Forstverwaltungen heranzugehen zwecks Betreten der Schonungen und des Geländes an der Schwarzbach. Eine Pflanzenbestellung soll innerhalb der nächsten 14 Tage betätigt werden; die Mitgl. haben ihren Bedarf beim Fischwart Koll. Kramer bis Sonnabend, 20. II., einzureichen. — Der zur Verlesung kommende Bericht des Vereins „Salvinia"-Meißen muß eigentlich ein wenig befremden, da unsere weiße Teichrose *(Nymphaea alba)* unter Naturschutz steht und jede Entfernung von Blüte und Wurzel bestraft wird. Um dem Ausrotten der unter Naturschutz stehenden Pflanzen am besten vorzubeugen, empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit in die dortige Tageszeitung über die betr. Pflanzen einen Bericht einzureichen. Unser Verein hat damit die besten Erfolge gehabt. — Am 7. III. Versammlung; Vortrag des Koll. Bachmann „Einiges über den Aal". Am 24. II. Vorstandssitzung bei Koll. Funke. Rege Beteiligung an allen Veranstaltungen wird erwünscht.

Köln. *„Arbeiter-Aquar.- und Terr.-Verein". (H. Liesenberg, Köln-Ehrenfeld, Vogelsangerstr. 122.)*

5. II. Gen. L. hielt seinen angekündigten Vortrag „Wie richte ich mir ein Terrarium ein" und führte u. a. folgendes aus: Leider ist es eine Tatsache, daß die Terraristik noch sehr hinter der Aquaristik zurücksteht. Dies trifft auch im besonderen für unseren Verein zu. Wollen wir unseren Vereinsnamen mit Recht tragen, so müssen wir auch Terrarientiere pflegen. Es tritt nun unwillkürlich die Frage an uns heran: Wie kommt es eigentlich, daß die Terrarienliebhaberei so wenig Anhänger hat? Ich könnte wohl mit Recht eine Gegenfrage stellen: Warum pflegen wir so selten einheimische Fische? Da liegt meines Erachtens schon der Haken. Wir sehen sehr oft einheimische Fische und finden nichts Besonderes daran, dagegen die Exoten mit ihrer Farbenpracht und ihren interessanten Laichakten, das ist doch noch etwas. Ebenso ist es mit den einheim. Terrarientieren. Wir kennen alle einen Salamander, eine Kröte, einen Wasserfrosch, Laubfrosch, eine Eidechse, Blindschleiche, Ringelnatter usw., dann sind diese Tiere so langweilig. Wenn es wenigstens noch Exoten wären, die sieht man nicht alle Tage und es kann sie nicht jeder so leicht haben. Das hat schon mehr Reiz, kostet aber auch allerhand Geld (?). Wie gesagt, wir kennen sie alle; nein, wir kennen sie nicht, wenigstens nicht in ihren einzelnen Arten. Wie viele kennen den Unterschied zwischen Erdkröte und Wechselkröte, des Gras- und Wasserfrosches, von den einzelnen Molcharten ganz zu schweigen. Angenommen aber, wir kennen sie alle in ihren einzelnen Arten, so kennen wir doch niemals ihre Lebensweise, die Art ihrer Fortpflanzung usw., wir müßten denn dies schon durch langfristige Beobachtungen in der Natur studiert haben. Leider ist aber gerade uns Arbeitern, die wir täglich im Erwerbsleben stehen, eine eingehende Beobachtung in der Natur nicht möglich, oder doch sehr erschwert. Aus all diesen angeführten Gründen müssen wir, wollen wir uns mit Recht Naturfreunde nennen, Terrarianer sein. Wir sehen also, daß es da sehr viel zu beobachten und zu studieren gibt, was wohl des näheren Interesses wert ist und uns sehr viel Erholung und Belehrung bietet. Haben wir uns nun entschlossen, die Terrarienliebhaberei zu der unsrigen zu machen, so tritt als erstes die Frage an uns heran „Wie richte ich mir denn ein Terrarium ein?" 2. „Was kostet die Sache?" Da muß ich schon sagen, es ist so schlimm nicht, eher billiger als die Aquarienliebhaberei. Redner führt dann verschiedene Arten des Terrariums an und ihre Einrichtung. Es ist darüber schon soviel in unserer „W." veröffentlicht worden von berufenen Fachleuten, daß sich dies wohl hier erübrigt. In der anschließenden Aussprache wurde, entgegen dem eigentlichen Vortragsthema, sehr viel über die Kreuzotter gesprochen. Es wurde die Frage aufgeworfen, ob die Kreuzotter auch im Rheinland vorkomme, was allgemein verneint wurde (oder etwa doch?). Gen. St. erwähnte, daß im Rheinland wohl eine in der Zeichnung ähnliche Schlange vorkomme, als Glasnatter bezeichnet würde und nicht giftig sei. Wer kann uns darüber genauere Auskunft geben? — Dem Gen. K. ist ein Acara coerulea punct. eingegangen. Er beobachtete folgendes: Zuerst sah er, daß die Augen sich wie mit einer weißen Haut überzogen. 2 Tage später war das Tier ganz verpilzt. Er machte Salzbäder und erhöhte die Temperatur. Dann setzte er es wieder ins Becken; da der Fisch aber noch nicht ganz wohl war, wiederholte er die Bäder. Später wurde das Tier dann im Schwanzteil ganz steif und bewegte sich nur durch die Brustflossen fort. Am Tage darauf ging es in den Fischhimmel ein und nahm eine schwarzblaue Färbung an. Ein anderer Acara hatte dieselben Anfangserscheinungen, wurde aber durch Salzbäder wieder kuriert. — Auf ein Schreiben unsererseits an Herrn E. Reusteck ging uns folgende Antwort ein: „Der auf Seite 32 meines Buches über die mikroskopische Kleintierwelt unserer Gewässer beschriebene, durch Kieferpollen erzeugte sogenannte Schwefelregen hat mit der goldenen Wasserblüte gar nichts zu tun. Letztere von mir gleichfalls häufig beobachtete Erscheinung habe ich unter diesem Namen in meinem Buche gar nicht erwähnt, wohl aber habe ich auf Seite 103 ihren Urheber genannt, ohne ihn jedoch bei dem erwähnten Raum ausführlicher zu beschreiben. Es ist das zu den Goldmonaden (Chrysomonadinen) gehörige Geißelinfusor *Chromulina spec. Rosanoffii*, das nun aber auch gar nichts gemein hat mit dem in den Kieferpollen schmarotzenden Pilz *Phlyctidium pollinis*, sondern zu einer ganz anderen Klasse von Kleinwesen gehört, die an der Grenze zwischen Tier- und Pflanzenwelt steht. Der Irrtum erklärt sich einfach aus einer Verwechslung der beiden genannten Erscheinungen." Wir stellen hiermit unseren Irrtum gerne fest und freuen uns, dadurch die Naturfreunde noch auf eine Art aufmerksam gemacht zu haben, die eine ähnliche Erscheinungsform zeitigt. — Der Artikel des Herrn Sauer „Wie zwinge ich die Natur" in Nr. 4 der „W." hat in unserer Versammlung allgemeines Erstaunen hervorgerufen. Also, wenn wir ein junges schon als Männchen zu erkennendes Tier mit einem anderen Jungtiere, dessen Geschlecht noch nicht zu erkennen ist, allein zusammensetzen, so entwickelt sich dieses zu einem Weibchen, obwohl es vielleicht eigentlich ein Männchen werden sollte? So etwas kann man ja behaupten, aber niemals beweisen. — Nächste Versammlung Freitag, 19. II., in der Wohnung des Gen. Kuckertz, Engelbertstr. 19 III. Tagesordnung wird dortselbst bekannt gemacht. Gäste freundl. willkommen.

Köln. *„Cirkel".* (S. Wichterich, Saarstr. 5.)*

Es wurde beschlossen, den Sonntag nach jeder Versammlung zum Besuche von Museen usw. zwecks engerer Zusammengehörig-

keit wie in früheren Jahren wieder zu pflegen. So trafen sich die Mitgl. am 7. II., um dem Museum im Stapelhaus einen Besuch abzustatten. Es ist da vieles zu sehen, was für uns Aquarianer und Terrarianer lehrreich ist. Die vielen Gläser mit präparierten Zierfischen boten schöne und lehreiche Unterhaltung, welche uns unser 1. Vors. Herr Körfer vortrug. Auch die vielen Terrarien, welche dort ausgestellt sind, können einem Aquarianer, welcher Lust und Liebe zu Terrarien hat, als Vorbild dienen. Kriechtiere, Lurche und Molche waren vom Ei bis zur völligen Entwicklung zu sehen und boten reichhaltigen Unterhaltungsstoff, dann die Tiergruppen, Käfer, Schmetterlinge, Vögel und Eiersammlungen, welche in schöner und reichhaltiger Ausstellung zu sehen sind. Sonntag, 28. II., findet eine Tour mit Damen nach Berg.-Gladbach statt. Kätscher und Kannen sind mitzubringen. Unser Verein tritt dem Verein für Naturschutz bei. Am 19. II. wird ein Lönsabend abgehalten, Vorleser Herr Eschweiler; in einer der nächsten Versammlungen werden wir einen Lichtbildervortrag haben. Näheres wird noch bekanntgegeben, da der Vortrag auch für die Jugendlichen bestimmt ist. Herr Wichterich wird uns einen großen Projektionsapparat zur Verfügung stellen. Nächste Versammlung am 19. II., abends $8^1/_2$ Uhr, wozu die Mitgl. pünktlich erscheinen müssen.

Köln. *„Wasserstern".* (Andr. Stöppler, Eigelstein 104.)*

Unser Mitgl., Herr Amkreuz, wird am 19. II. den angekündigten Vortrag „Bau der Fische" halten. Weiter Ausgabe der bestellten Glassachen. Unser Bücherwart Herr Schneemann bittet, alle Bücher, die dem Verein gehören, mitzubringen, um diese instandzusetzen. — Im folgenden bringen wir das Referat über einen von unserm Mitgl. Amkreuz gehaltenen Vortrag „Ueber den Luftinhalt des Wassers": Auch das Wasser muß Luft enthalten, wenn Tiere und Pflanzen in ihm leben sollen. Die atmosphärische Luft, die man mit einer dünnen Flüssigkeit vergleichen könnte, enthält unter anderm ungefähr 21 % Sauerstoff (O), nicht ganz 79 % Stickstoff (N) und etwa 0,04 % Kohlensäure (CO_2). Das N wirkt hierbei gleichsam als Verdünnungsmittel des Sauerstoffs, der als solcher, allein eingeatmet, giftig wirken würde. Die Luft liegt nicht nur auf dem Wasserspiegel, sondern sie dringt auch in das Wasser ein, sie gleicht sich mit dem Wasser aus. Die auf diese Weise vom Wasser verschluckte, wie man sagt absorbierte Luft enthält aber ca. 34 % O und 66 % N; sie ist also von der Luft, die uns umgibt, verschieden, aber in einer Weise, die dem Atembedürfnis der Fische und der sogen. wasseratmenden Tiere überhaupt sehr zu statten kommt. Das hat darin seinen Grund, daß das Wasser verhältnismäßig stärker den Sauerstoff als den Stickstoff absorbiert. Wichtig ist die Tatsache, daß die von einer Flüssigkeit absorbierten Gase sich durch das ganze Innere der Flüssigkeit verteilen. Wie gelangt nun die Luft ins Wasser? Um diese Frage zu beantworten, kennzeichnete Redner den molekularen Bau der festen, flüssigen und gasförmigen Körper im allgemeinen und zeigte im besonderen, wie zwei verschiedene Flüssigkeiten sich gegenseitig durchdringen können, beispielsweise Wasser und Alkohol oder Wasser und Schwefelsäure. Die Menge eines von einer Flüssigkeit absorbierten Gases hängt sowohl von dem Druck ab, unter welchem das Gas steht, als auch von der Temperatur der Flüssigkeit. (Herstellung künstlicher Sauerwasser, Entweichen der Kohlensäure aus kohlensäurehaltigen Getränken.) Ein Liter Luft enthält 210 ccm gelösten Sauerstoff, ein Liter Flußwasser etwa 7 ccm Sauerstoff. Den Fischen steht daher auf gleichem Raum eine weit geringere Menge Sauerstoff zur Verfügung als den Landtieren, weshalb die Körpertemperatur der Fische sich selten über die der Umgebung erhöht. Die Durchlüftung der Tümpel und Teiche kommt durch Absorption zustande; d. h. für die natürliche Durchlüftung sind maßgebend 1. die Wasseroberfläche, 2. die Wasserbewegung, 3. die Wasserpflanzen. Die Wasseroberfläche der natürlichen Gewässer ist in Anbetracht der allmählich aufsteigenden Ufer relativ groß. Aber die Aufnahme der Gase in größeren Wassertiefen (schon von 60 cm an!) geht im allgemeinen verhältnismäßig langsam vor sich und genügt nicht zur Deckung des Luftbedürfnisses der Tiere und Pflanzen. Auch der Wellenschlag und die stete Wasserbewegung und Strömung überhaupt, die immer neue Wasserteilchen mit reiner, kräftiger Luft in Berührung bringt und eine kräftige Luftzufuhr selbst in großen Wassertiefen gewährleistet, würde für den Stoffwechsel der Tiere und Pflanzen in den stehenden Gewässern auf die Dauer mangelhaft sein, da hierbei die im Wasser gelöste und von den Tieren ausgeatmete Kohlensäure nicht beseitigt wird. Als natürliche Durchlüftungsapparate par excellence in unseren Teichen und Seen stehen da die Wasserpflanzen in Geltung und zwar in erster Linie die sogen. niederen im Wasser schwebenden Formen; die höheren, im allgemeinen am Ufer wachsenden Arten haben mehr oder weniger einen begrenzten Wirkungskreis. Die pflanzlichen Organismen überhaupt haben bekanntlich einen doppelten Stoffwechsel. Tag und Nacht benötigen sie Sauerstoff und atmen sie Kohlensäure aus, während sie am Tage, d. h. mit Hilfe der Sonnenenergie, die von den Tieren gelieferte Kohlensäure radikal verbrauchen, wobei sie den frei werdenden Sauerstoff an ihre Umgebung abliefern. Sie produzieren hierbei weit mehr Sauerstoff, als Tiere und Pflanzen benötigen, so daß die Tiere auch noch für die Nacht mit Luft versorgt sind. Die Sauerstoffproduktion in unsern Tümpeln erfolgt allein durch die Schwebeflora so rasch, daß in wenigen Stunden schon Maximalwerte, d. h. 20—24 ccm O auf ein Liter Wasser geliefert werden. Und das ist ungefähr das dreifache des Wertes, den das Wasser um diese Zeit durch vollständigen Ausgleich mit den über ihm liegenden Luftteilchen erreichen würde. Die Beseitigung der Kohlensäure fällt für den Stoffwechsel der Wassertiere schwer in die Wagschale (Kohlensäurevergiftung und Sauerstoffmangel arbeiten oft Hand in Hand). Und selbst gegen Abend, d. h. bei schwächerer Beleuchtung, empfängt das Wasser noch fast das Doppelte des Wertes an O, den es durch Schütteln mit Luft um diese Zeit erlangen würde. In unseren Aquarien kann der Luftgehalt des Wassers so vorzüglich sein, daß er für Tiere und Pflanzen ein Optimum darstellt. Andererseits sind aber auch Fälle möglich, daß unsere Pfleglinge an Sauerstoffmangel bzw. Kohlensäurevergiftung zu Grunde gehen. Deshalb müssen wir die Durchlüftungsmöglichkeit unserer Becken stets im Auge behalten. Durch den Ausgleich zwischen Wasser und Luft von der Wasseroberfläche her kann das Wasser einen normalen Sauerstoffgehalt, etwa 7 ccm auf 1 Liter Wasser, aufweisen. Es würde allerdings bei der geringen Größe der Becken rasch verkonsumiert sein, wenn er nicht fortwährend ersetzt würde. Ein Ueberschuß an O wird freilich an das Wasser abgegeben, und zwar um so rascher, je höher die Temperatur des Wassers ist. Es wird im allgemeinen so viel gehalten, als zur Sättigung des Wassers nötig ist, d. h. bis es zu diesem Ausgleich gekommen ist. Aber die Menge der festgehaltenen Luft wächst mit fallender Temperatur. Auch die Wasserbewegung, wie sie schon durch das Spiel der Fische herbeigeführt wird, fällt für die Durchlüftung des Aquarienwassers ins Gewicht. Als Luftlieferanten und als luftverbessernd stehen aber auch in unserem Becken an erster Stelle die Wasserpflanzen. Bei einem Sauerstoffgehalt von etwa 4—7 ccm (als Minimum gedacht!) auf 1 Liter Wasser fühlen sich die wasseratmenden Tiere im allgemeinen wohl. Die Frage, ob überhaupt oder wann für ein im biologischen Gleichgewichtszustande befindliches Becken eine Durchlüftungsanlage (Springbrunnen oder Luftausströmer) geboten erscheint, ist für die Praxis ebenso schwierig wie die Frage, unter welchen Bedingungen der Luftgehalt eines Beckens von durchschnittlich 8 auf 4 bzw. unter 4 ccm Sauerstoff auf 1 Liter Wasser sinken wird, mit anderen Worten, ob durch diesen oder jenen Umstand Erstickungsgefahr (etwa 2 ccm Sauerstoff auf 1 Liter Wasser) herbeigeführt werden kann. Die Möglichkeit einer Erstickungsgefahr hängt ab von der Größe eines Aquariums, d. h. sie steht in einem umgekehrten Verhältnis zur Wassermenge; sie hängt davon ab, ob wir Kalt- oder Warmwasserfische halten; sie wächst mit dem Steigen der Temperatur des Wassers (wichtig für Kaltwasserfische); sie ist um so größer, je mehr Fische und Wassertiere überhaupt gehalten werden; sie hängt ab von der Größe und Art der Fische; sie steht in Beziehung zur Menge der Wasserpflanzen und zu ihrer Befähigung zu assimilieren (veralgte Pflanzen, Kümmerformen); sie steht in größter Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen (Morgen- und Mittagssonne, lediglich Mittagssonne oder überhaupt kein Sonnenstrahl); sie hängt endlich ab von gewissen Faktoren in der atmosphärischen Luft (Gewitterluft). Wir müssen deshalb der irrigen Auffassung entgegentreten, daß man niemals ohne künstliche Durchlüftung auskommen könne. Eine solche, die ohne Frage nur mit reinster Luft vorgenommen werden darf, ist zweifellos geboten und nützlich etwa bei einem übervölkerten Aquarium oder wenn wir überhaupt dadurch der Erstickungsgefahr unserer Tiere vorbeugen können. Sei es nun, daß die Wirkung einer solchen Durchlüftungsanlage darin besteht, daß sie das Wasser von unten her mehr oder weniger energisch in Bewegung setzt, wobei feinste oder auch dickere Luftperlen durch das Wasser jagen und das Wasser mit möglichst vielen Luftteilchen in Berührung gebracht wird, sei es, daß es sich um ein Jagen des Wassers durch die Luft handelt. Wir wollen bei der Pflege unserer Aquarien stets das biologische Gleichgewicht derselben im Auge behalten, und wenn dasselbe gestört sein sollte, sofort künstlich regulieren evtl. auch durch Beseitigung von Pflanzen. Denn auch ein Zuviel an Pflanzen könnte gelegentlich den normalen Luftgehalt eines Beckens so stören, daß dabei über Nacht ein großes Fischsterben einsetzt, wobei tatsächlich ein Sauerstoffmangel den Tod der Tiere herbeiführt, da die Pflanzen während der Nacht Sauerstoff verbrauchen und Kohlensäure ausscheiden. Am Tage wird freilich bei einer solchen unnatürlichen Bepflanzung bedeutend mehr Sauerstoff erzeugt als nötig wäre, was aber hiervon wirklich vom Wasser festgehalten wird, reicht nicht aus, um Tiere und Pflanzen in dieser Anzahl auch während der Nacht mit Luft zu versorgen. Die Frage nach dem Luftgehalt unserer Becken und wie lange eine Durchlüftung arbeiten muß, wäre von Fall zu Fall sofort gelöst, wenn dem Aquarianer ein Instrument zur Verfügung stände, mit dem er den Gehalt des Wassers an Sauerstoff jederzeit bequem messen könnte. Ein solcher Apparat würde uns ebenso große Dienste leisten, wie das Thermometer zur Messung der Temperatur des Wassers.

Königsberg i. Pr. *„Chanchito".* (G. Lange, Zeppelinstr. 90.) V.: Vorstädt. Oberrealschule, Böhmstr. 2.*

8. I. Der Schriftführer berichtet, daß die gerichtliche Eintragung des Vereins nach Erledigung einiger Formalitäten

demnächst bevorsteht. 3. II. Herr Lange verliest einen Aufsatz über Spinnen und Spinnenleben; im Anschluß daran wird der Nutzen von Spinnen in Enchyträen-Zuchtkisten besprochen. Die Spinnen fangen hier die Fliegen fort und es kommt nicht zur Entwicklung der Fliegenlarven.

Liegnitz. *„Iris".* (R. Pohl, Insterburgerstr. 5.)*

In der Generalversammlung im Januar wurde der bisherige Vorstand einstimmig wiedergewählt. Der Kassenbericht ergab eine Gesundung des Vereins. — 3. II. Freund Pohl berichtete über die Gausitzung in Breslau am 31. I., über die der Gau-Vorstand selbst wohl ausführliches bringen wird. Von den drei im „Zoolog. Museum' gehaltenen Vorträgen gab unser Freund Putzker l, welcher denselben gleichfalls beiwohnte, denjenigen des Herrn Dr. Wunder über „Schmarotzer in Limnaea stagnalis und die Folgen für unsere Lieblinge" wieder: In der Spitzhornschnecke findet sich zuweilen ein Schmarotzer, welcher, mit der Schnecke in unsere Becken gebracht, bei günstigen Bedingungen zu Tausenden ausschwärmt und sich an die Fische festsetzt. Infolge der engen Raumverhältnisse sind die Fische in kurzer Zeit erledigt. Im Freien aber, wo nur wenige Schmarotzer ihr Ziel erreichen, wandern dieselben meist nach dem Auge des Fisches. Sie rufen darin eine Trübung und eine teilweise Erblindung hervor. Größeren Fischen schadet es weniger, aber Jungbrut geht meistens zugrunde. Wird ein solcher Fisch z. B. von einer Möve verzehrt, so geht in ihr die Fortpflanzung der Würmer vor sich. Durch den Kot wandern sie ab und dürften dann wohl wieder in der Schnecke landen. Deshalb fort mit *Limnaea stagnalis* aus Fischbecken; denn noch nach zweijähriger Gefangenschaft vermag die Schnecke lebensfähige Schmarotzer ausschwärmen zu lassen. Dr. W. nannte alle Tümpel in und um Breslau, wo er derartige Schnecken fand. Er warnte auch Fischereibesitzer davor, aber er wurde nur ausgelacht; doch später haben diese es schwer bereut, als eingesetzte Brut vernichtet wurde. Man kann auch mit Tümpelfutter solche ausgeschwärmten Tiere einschleppen und soll deshalb das Futter erst einen Tag stehen lassen, da dann die Würmer absterben. — Nachmittags um 3 Uhr war dann Gautagung im „blauen Adler". Den ausgezeichneten Vereinen wurden die Medaillen nebst Urkunden ausgehändigt. Bekanntlich hat Liegnitz die „Goldene Medaille" erhalten. Am Schluß der vorigen Sitzung fand noch eine unverhoffte Fischverlosung statt. Auch eine Belohnung für Bummelanten, die es allerorts gibt!

Löwenberg i. Schl. *„V. f. A.-, T.- u. Nat.-Fr." (A. Kurtzhalß, Markt 217a.)*

5. II. Mitgliederbeiträge von säumigen Zahlern sind nochmals einzufordern und bei Verzug der Artikel der Statuten betr. Ausschluß anzuwenden. Die Mitgliedschaft zum Verein „Naturschutzpark"-Stuttgart wird erworben. Eine Vereins-Sparkasse mit dem Titel „Fischkasse" wird gegründet und kann jedes Mitgl. über seinen eingezahlten Beitrag frei verfügen. Das Vorkommen der Sumpfschildkröte wird auf Grund jahrelanger Beobachtungen eines unserer Mitgl. in der Umgebung von Löwenberg einwandfrei festgestellt, jedoch wird im Interesse des Naturschutzes von einer genauen Bekanntgabe der Fundorte Abstand genommen. — Monatsversammlungen: jed. ersten Freitag im Monat, abends 8 Uhr, im Vereinslokal „Lindenhalle".

Ludwigshafen. *„Gesellschaft f. A.- u. T.-K."* (Fr. Ritscher, St. Gallusstr. 4a.)*

Gelegentlich eines Vortrages über das biologische Gleichgewicht im Aquarium, kamen wir auch auf Infusorien als Jungfischfutter zu sprechen. Einige unserer Mitgl. sind der Meinung, daß Jungfische auf eine ganz bestimmte Infusorienart als Nahrung angewiesen sind. Liebhaber, die über ein Mikroskop verfügen, werden um Mitteilung ihrer diesbezüglichen Wahrnehmung durch die „W." gebeten.

Magdeburg. *„Wasserrose".* (A. Husung, Friesenstr. 17.) V.: Otto von Guerickestr. 57.*

6. II. Es wurde beschlossen, jeden Sonntag bei offenem Wetter am Tümpel zu arbeiten. Herz- und Magenstärkung ist vorhanden. Wer irgend Zeit hat, bitte zu erscheinen. Viele Hände machen bald ein Ende. Sonntag, 21. II., 9½ Uhr vorm., findet unsere Gau-Generalversammlung in den „Altstädtischen Bürgersälen' statt. Es wird erwartet, daß die Mitgl. unseres Vereins zahlreich erscheinen. — Eines unserer Mitgl. stellte die Frage: Wie vertreibe ich die Karpfenlaus aus einem Fischteich, wo dieselbe manchmal gar nicht, aber zeitweise stark auftritt? Sollten Mitgl. anderer Vereine mit Aufklärung dienen können, bitte es doch in unserer „W." zu veröffentlichen. — In der Sitzung am 20. II., punkt 8 Uhr, Vortrag über „Einrichtung eines Aquariums". Es finden jetzt wieder in jeder Sitzung Vorträge und Fischverlosungen statt; auch werden unsere Terrarianer nicht zu kurz kommen, da unser Freund Deßmann gern bereit ist, Auskunft zu geben und Vorträge zu halten.

Minden (Westf.). *„Verein für Aqu.- und T.-Freunde." (G. Täuber, Westfalenring 20.) V.: „Grüner Wenzel".*

Am Sonntag, 31. I., fanden sich 12 Aquarienfreunde zusammen und gründeten den „Verein für Aquarien- und Terr.-Freunde Minden". Als Vereinslokal würde der „Grüne Wenzel" gewählt. Die Versammlungen finden dort jedem 2. Sonnabend im Monat, abends 8 Uhr, statt.

Mundenheim (Pfalz). *„Vereinigung der Aquarienliebhaber". (J. Herbeck, Ludwigshafen a. Rh., Marienstraße 3.) V.: Schützenhalle.*

Generalversammlung 9. I. Aus dem Jahresbericht ist zu entnehmen, daß unser Verein in dem ersten Jahr seines Bestehens sich ständig vergrößert hat; hoffen wir, daß das Jahr 1926 noch anregender wird. Die Neuwahlen hatten folgendes Ergebnis: 1. Vors. Jakob Herbeck, 2. Vors. Friedrich Riefling, 1. Schriftf. Jakob Schneider, 1. Kassierer Arthur Rillig. Die Vereinigung veranstaltet in allernächster Zeit eine Fischschau mit Prämiierung. Es werden hierzu ansehnliche Preise verteilt. Wir hoffen, daß sich alle Vereine der Umgebung daran beteiligen.

Münster i. W. *„V. f. A.- u. T.-K."* (W. Jungfermann, Hüfferstraße 16.) V.: Rest. „Bullenkopp", Alter Fischmarkt.*

1. II. Die äußerst praktischen Mitgliedskarten des V.D.A. gelangen zur Verteilung. Herr Jacubowicz hielt einen Vortrag über den *Trichogaster lalius;* seine Ausführungen werden in „W." als Originalartikel abgedruckt werden. — Unser Vors., Herr Göttker, trug der Versammlung Ratschläge beim Kauf von Gestellaquarien vor. Als langjähriger, erfahrener Liebhaber und Praktiker äußerte er große Bedenken gegen die von manchen Firmen gefertigten Gestellaquarien. Zur Abhilfe der Schäden gab Herr G. eine von ihm ausgearbeitete Tabelle über die Verhältnisse von Beckenmaßen, Scheibenstärke usw. bekannt, die bei ihrer Wichtigkeit zugleich mit dem Vortrag in der „W." erscheinen wird. Eine lebhafte Diskussion entspann sich über das Thema „Kreuzungen". Von Interesse ist, daß heute die Bastardierungsversuche stark verpönt sind, während sie z. B. in den Jahren 1912 und 1913 von allen Seiten gefördert wurden.

Pforzheim. *„V. f. A.- u. T.-K."* (Rob. Burkhard, Germaniastr. 12.) V.: „Bavaria".*

Nächste Versammlung Montag, 22. II., abends ½9 Uhr. Tagesordnung wichtig und wird um vollzähliges Erscheinen gebeten.

Saarbrücken. *„Danio".* (A. Elzmann, S. 5, Krenzelsberg 38.) V.: Turnhalle 1848, S. 1., Heuduckstr.*

Die Vorarbeiten zur Gründung unserer Jugendgruppe sind soweit gediehen, daß am Sonntag, 21. II., vormittags 10 Uhr, im Lokal unseres Mitgl. H. Frey, Saarbr. II., Ludwigstr. 12, die erste Versammlung stattfindet. Herr Elzmann hat die vorläufige Leitung der Jugendgruppe übernommen, bis geeignete Kräfte gefunden sind. Wir bitten unsere Mitgl. und Freunde unserer Liebhaberei, die Jugend darauf aufmerksam zu machen. Hoffen wir, durch diesen Schritt, unsere Jugend die Wege zur Liebe zur Natur zu öffnen und sie zu treuen Aquarianern und späterem Stamm unseres „Danio" zu erziehen. Die Versammlungen werden ausgefüllt mit Vorträgen durch den Versammlungsleiter und Vereinsmitgl., auch wird die Jugend ihre Erlebnisse und Erfahrungen austauschen.

Salzburg. *„Libelle." Landesverein f. A.- u. T.-Kde.* (Hanns Heuschröck, Gaswerkgasse 15.)*

Generalversammlung 21. I. Im Jahres-Tätigkeitsberichte führte der Obmann eine ziemliche Anzahl von stattgehabten Vorträgen, Verlosungen und eine Fischbörse an. Auch die Bücherei konnte einen schönen Zuwachs verzeichnen. Der Fischbestand der einzelnen Mitgl. hat manch wertvolle Neuanschaffung erfahren und in einigen Fällen durften sich Mitgl. eines gesunden Fisch-Nachwuchses erfreuen. Der Rechnungsabschluß ergab: Vereinskasse 74,58 Mk., Fischkasse 31,60 Mk. Nach der Entlastung der vorjährigen Vereinsleitung wurde zur Neuwahl geschritten: Obmann Hans Heuschröck, stellv. Obmann Julius Müllauer, Schriftf. Fritz Mahler, Kass. Karl Hetzel. Am 4. II. hörten wir einen Vortrag des Herrn Mahler „Das Wasser". Den Anlaß zu diesem gaben wiederholte Aufsätze in den Fachzeitungen, im besonderen im Kalender 1926 und in der „W." Nr. 3, in deren „Formelkram" der Nichtchemiker ein heilloses Labyrinth findet. Um den Klagen der „Nymphaea"-Hamburg in Nr. 5 der „W." nachzukommen, wird Herr Mahler seine erläuternden Ausführungen in einen eigenen Aufsatz für die „W." zusammenfassen und sei daher an dieser Stelle hievon Abstand genommen. — Von seiten unseres Mitgl., Herrn Pieringer, wurde für den nächsten Vereinsabend (18. II.) Stoff zu einer lebhaften Diskussion versprochen, weshalb besonders zahlreicher Besuch gewünscht wird.

Stettin. *„Wasserstern".* (E. Henzelmann, Bismarckstr. 5.) V.: Meyer, Saunierstr. 1.*

1. II. Der Artikel des Herrn Sauer wurde durchgesprochen. Soweit derselbe behauptet, daß die Natur es nicht zulasse, daß sich in einem kleinen Raum zwei gleiche Geschlechter bilden, kann dieser Ansicht keineswegs beigetreten werden. Ob die stärkere Energie eines Tieres auf die Art der Frucht von Einfluß ist, ist eine bis heute nicht geklärte, stets streitige Frage. — Herr Meyerfeldt hielt einen Vortrag über das Aquarium. Er empfiehlt insbesondere, keine Erde als Bodengrund zu nehmen. Auch im Sande ent-

wickeln sich die Pflanzen tadellos, wenn sie nur einen recht hellen Standort haben. Er wies besonders darauf hin, daß das einheimische Quellmoos eine herrliche Aquariumpflanze ist, die allerdings nicht in direktem Sonnenlicht stehen darf. Man findet sie in den Becken der Liebhaber sehr selten. —

Ulm-Neu-Ulm. *V. f. A.- u. T.-K. (Fr. Kälber, Münsterplatz 3.)*

Unsere Generalversammlung am 31. I. erfreute sich eines sehr guten Besuches. Die gesamte Vorstandschaft vom letzten Jahre wurde wiedergewählt. Die Kasse zeigt einen günstigen Stand. Der vom 1. Vors. erstattete Jahresbericht zeigte, daß der Verein das Bestreben hatte, seinen Mitgl. mit wenig Mitteln entwas zu bieten. Die Ausstellung vom 5. VII. bis 12. VII. 25 kann im Sinne der Leistung der Mitgl. als wohl gelungen bezeichnet werden. Leider zeigte die Ulmer Bevölkerung nicht das nötige Interesse dafür und so war ein kleines Defizit unvermeidlich. Ein Vereinsausflug im Septbr. und ein Familienabend im November brachten auch den Angehörigen der Mitgl. etwas. Am Jahresende haben wir ein größeres Lokal bezogen, um dort unsere Vereinsbibliothek zur besseren Benutzung aufstellen zu können. Das Schmerzenskind des Vereins bildete das ganze Jahr die Tümpelfrage. Der Verein ist bestrebt, einen Daphnientümpel zum Futterholen und daneben ein kleines Freilandbecken, mit umliegenden Ruheplätzchen anzulegen. Wenn dies bis heute nicht gelungen ist, trotz der vielen Bemühungen und Exkursionen der Vorstandschaft und vieler Mitgl., so liegt es wohl hauptsächlich an den finanziellen Schwierigkeiten des Vereins und nicht zuletzt an der Interesselosigkeit der Ulmer Stadtverwaltung für unsere Sache. Schließlich werden alle Mitgl. gebeten, den Verein im neuen Geschäftsjahre noch mehr zu unterstützen wie im vergangenen.

Velbert. *„Aquaria".* Verein für Zierfischfreunde. (Johann Richter, Schwanenstr. 16.)*

Am 5. II. hielt Studienrat Dr. Müller vor fast vollzählig versammelten Verein sowie den fast geschlossen erschienenen Mitgl. des Vereins „Wasserrose Velbert" seinen angekündigten Vortrag über die Wasserpflanzen unserer Gegend. Es ist wohl jeder auf seine Kosten gekommen und gespannt lauschte jeder den sehr interessanten und launig vorgetragen. Ausführungen: Unsere Gegend, ein niedriges Gebirgsland, bietet naturgemäß wenig Teiche und Sümpfe, ist darum auch nicht so reich an Wasserpflanzen, wie z. B. die Gebiete am Niederrhein bei Düsseldorf, Crefeld, Xanten. — Trotzdem ergibt sich im Ruhrtale und den kleinen Tälern, welche zum Rheine führen, einige Ausbeute. Auffallend sind einige biologische Eigentümlichkeiten der Wasserpflanzen, nämlich geringe Werzelentwicklung und zarte Blattkörper bei den untergetauchten Pflanzen, dagegen starkes Wurzelwerk und kräftige Blätter bei den Ufer- und Sumpfpflanzen. Erstere haben zarte dünne Blätter, da in den Teichen so schon ein gedämpftes grünes Licht herrscht, und Licht ja die Hauptsache für das Gedeihen aller Pflanzen ist. Sehr leicht vermehren sich diese Pflanzen durch einfache Absprossung oder Stengelteilung, wie z. B. die schöne Wasserpest, in Europa 1869 eingeführt. Interessant ist auch, daß einige Sumpfpflanzen zu untergetauchten Pflanzen werden können und umgekehrt. Die Pflanzen, welche im Moor oder am Rande von Teichen stehen, sind dagegen dem Wind und Sturme ausgesetzt, haben kräftige Blätter und starkes Wurzelwerk. — Besonders seltene Pflanzen wurden dann herumgereicht, und deren Eigenschaften besprochen. — Hingewiesen wurde noch auf die Tatsache, daß manche Gewächse in verschiedenen Rassen, Abarten und Varietäten auftreten können, eine Tatsache, für die z. B. auch der Fischzüchter Verständnis hat, da er die Abänderungen interessanter Aquarienfische zur Heranzüchtung besonders wertvoller Formen ausgenutzt hat. Pflanzen und Tierwelt laufen also gewissermaßen in diesem Punkte parallel. — Im übrigen sei noch bemerkt, daß unsere Gegend, zusammen genommen, ca. 660 verschiedene Pflanzenarten aufweist, also einschl. Wasser und Landpflanzen. — Es folgte anschließend noch eine kleine Verlosung von Scheibenbarschen, und der gemütliche Teil hielt die Zierfischfreunde noch lange beisammen. — Unsere nächste Versammlung ist Freitag, 19. II., $^1/_2$8 Uhr. Tagesordnung: Gratisverlosung von Fischen; Vorträge: Herr Walter Passiepen: „Die Einrichtung unserer Becken" (Bodengrundfrage!); Herr Hans Bruhn: „Das Leipziger Aquarium"; Verschiedenes. — Für solche, die gerne Gewinne aus Verlosungen erzielen, wird es Ueberraschungen geben. Der Vorstand erwartet daher vollzähliges Erscheinen.

Völklingen (Saar). *„Aquarien-Frde."* (O. Banf, Gartenstr. 25.)*

Der Vortrag über „Pflege und Zucht von Barben" muß vertagt werden, da heute die Beteiligung zu schwach war. — Aus dem Schreiben unseres Gauvors. geht hervor, daß sich der Gau große Ziele gesetzt hat; wir wollen hoffen, daß dieselben erreicht werden; an unserer Mitarbeit soll es nicht fehlen. Die Futtertümpel-Frage steht im Mittelpunkt des Interesses; es fehlt aber noch an einem entsprechenden Gelände. Jedes Mitgl. soll bemüht sein, ein solches auffindig zu machen. Sehr erwünscht ist eine regere Beteiligung an der Futtersuche an den Sonntagvormittagen; es könnte auch hierbei vielleicht ein Tümpel gefunden werden, zumal das natürliche Futter bei uns in Völklingen fast vollkommen fehlt. — Im Sommer wird eine Aquarien-Schau abgehalten werden. — Nächste Versammlung am 2. III.; wir hoffen, daß die Mitgl. zahlreicher erscheinen, da ein interessanter Vortrag über „Infusorien" auf der Tagesordnung steht. Ein Mitgl. wird sein Mikroskop mitbringen, um diese kleinen Tiere betrachten zu können.

Wandsbek. *„Humboldt". (Bruno Brüning, Lydiastr. 8 pt.)*

3. II. Zur Sprache kamen die absonderlichen Witterungserscheinungen des jetzigen Winters mit ihren Frösten und Schneestürmen in Spanien, Frankreich, Italien und mit den großen Kältegraden des Ostens, die von vielen Leuten als Vorzeichen einer neuen Eisperiode der Erde angesehen werden. Als Ursache dieser Erscheinungen muß man gewisse Vorgänge auf der Sonne ansehen, die landläufig mit dem Namen „Sonnenflecke" belegt sind. Von diesen Sonnenflecken bestehen im großen Publikum ganz falsche Ansichten. Die Flecke sind nicht schwarz, wie man vielfach annimmt, sondern ihre dunkelsten Stellen haben immer noch die 500-fache Lichtstärke des klaren Vollmondes. Da sie teilweise in der Größe die Erdoberfläche um ein Mehrfaches übertreffen, so kann man einige von ihnen durch ein geschwärztes Glas mit bloßem Auge erkennen. Früher hielt man sie für Erkaltungserscheinungen, also für eine Krustenbildung auf der Sonnenoberfläche, und schloß daraus auf den allerdings noch in ferner Zukunft liegenden Untergang des ganzen Sonnensystems „durch Vereisung". Dann aber erkannte man ihre trichterförmige Gestalt und die Veränderlichkeit ihrer Formen und glaubte nun, daß Wirbelstürme den Sonnenball umtobten, und daß man durch die Strudeltrichter in der leuchtenden Sonnenatmosphäre hinabsehen könnte auf den eigentlichen, dunkleren Sonnenkörper. Mit den neuesten Apparaten der modernen Astronomie hat man jedoch Sonnenfackeln, also Flammenmassen erkannt, die diese Flecke umgeben, und Protuberanzen, das sind Stichflammen, die aus ihnen hervorschießen zu einer Höhe und mit einer Gewalt, die über das menschliche Begriffsvermögen hinausgeht. Die Sonnenflecke sind demnach ungeheure Rauchwolken vulkanischen Ursprungs, die im dichten Aufwallen die Leuchtkraft der Sonne örtlich hemmen. Diese Ausbrüche rufen natürlich gewaltige Störungen hervor, die sogar auf unserer Erde bemerkbar sind. Wie gewaltig selbst die Vulkane unserer kleinen Erde wirken können, werden ältere Leute noch wissen, wenn sie sich des prächtigen Abend- und Morgenrotes der Jahre 1883 und 1884 erinnern. Der Ausbruch eines Südseevulkanes, der Krakatau (1883), schleuderte Wolken vulkanischen Staubes in ungeheure Höhen empor, wo sie sich noch monatelang schwebend erhielten. — Die Eiszeiten wechselten ab mit Tropenklima und haben ganz andere Ursachen. Es gibt darüber eine Anzahl verschiedener Theorien, von denen diejenigen, welche eine Verschiebung der Erdachse als Ursache anführen, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich haben dürften. — Nächste Versammlung Mittwoch, 16. II., abends $8^1/_4$ Uhr, im Lokal August Langer, Ecke Lübeckerstr. und Kampestraße.

Wiesbaden u. Umg. *„V. f. A.- u. T.-Liebh."* (Leopold Wessel, Faulbrunnenstr. 13.)*

4. II. In der gut besuchten Versammlung wurde von allen Anwesenden der Anschluß an die Ortsgruppe Mainz—Biebrich befürwortet. Herr Wagner berichtete über die Verhandlungen in Mainz mit dem 1. Vors. der Ortsgruppe und wies auf die Vorteile des auch von der Gauleitung angeregten Anschlusses hin. — Herr Dir. Bartmann brachte uns als gern gesehenen Gast einen kleinen Kronenaffen von Java mit, der zu allerlei Fragen über seine Pflege usw. anregte. Die vom Verband herausgegebenen praktischen Mitgliedskarten wurden bestellt. Bei der Neuwahl wurde Herr R. Kammerer einstimmig zum Kassierer gewählt. — Nächste Sitzung am 18. II. im Vereinslokal; Vortrag des Herrn Bartmann über „Einrichtung eines Aquariums". Der Vorstand wird über die Verhandlungen mit unseren Nachbarvereinen Mainz und Biebrich berichten, sowie über den Bescheid des Vorstandes der Ortsgruppe Mainz-Biebrich.

Zerbst. *„Wasserrose".*

5. II. Die Sitzung war gut besucht. Die ausgearbeiteten Statuten wurden dem Verein verlesen. Die gerichtliche Eintragung findet in der nächsten Zeit statt. Zur kommenden Ausstellung muß noch vieles geleistet werden, um das zu erreichen, was man beabsichtigt. Herr Syring wies auf die wichtigsten Punkte hin. Er betonte vor allem, daß sich die Mitgl. in ihrer Fischzucht spezialisieren müßten, um positive Resultate zu erreichen. Ferner betonte genannter Herr, daß man auf Bepflanzung des Aquariums, richtige Fütterung der Fische sowie Temperatur des Wassers großen Wert legen müßte, um gute Erfolge zu erzielen. Bemerkenswert ist noch, daß bei der nächsten Gauversammlung unbedingt der Antrag gestellt werden soll, eine Fischbörse in diesem Jahre stattfinden zu lassen. Hoffentlich darf sich die nächste Versammlung eben eines solch guten Besuches der Mitgl. erfreuen, denn es ist unbedingt nötig, zu erscheinen, um der Ausstellungskommission die Vorarbeiten zu erleichtern. Zur Durchführung des gesteckten Programmes zur Ausstellung ist überhaupt unbedingt die Mitarbeit sämtlicher Mitgl. erforderlich. Also am 5. III. im Vereinslokal pünktlich um 8 Uhr.

Druck und Verlag: Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig.

Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde

1 **Das Süßwasseraquarium, seine Einrichtung und Bepflanzung.** Mit Farbentafel und 18 Abb.
6 **Einheimische Fische. I. Teil.** Mit Farbentafel und 9 Abb
7 **Einheimische Fische. II. Teil.** Mit Farbentafel und 7 Abb.
30/31 **Die Kleintierwelt unserer Gewässer. I. Teil.** Ein Leitfaden zum Sammeln, Bestimmen und zur Pflege der niederen Tierwelt. Mit 62 Abb.

2 **Der Makropode oder Großflosser.** Mit Farbentafel und 3 Abb.
19 **Die Labyrinthfische.** Mit Farbentafel und 8 Abb.

3 **Die Barben und die den Barben verwandten Arten.** Mit Farbentafel und 14 Abb.
38 **Danio rerio und die übrigen eingeführten Cypriniden.** Mit Farbentafel und 13 Abb.

4 **Die Zahnkarpfen. I. Teil.** Allgemeines; die Gattung Fundulus. Mit Farbentafel und 13 Abb.
16 **Die Zahnkarpfen. II. Teil: Die Gattung Haplochilus.** Mit Farbentafel und 14 Abb.
23 **Die Zahnkarpfen. III. Teil.** Die Gattungen Rivulus, Cynopoecilus, Cynolebias, Cyprinodon und Jordanella. Mit Farbentafel und 14 Abb.
24 **Die Zahnkarpfen. IV. Teil.** Die Gattungen Fitzroyia, Heterandria, Poeciliopsis, Phallopiychus, Phalloceros, Cnesterodon, Platypoecilus und Xiphophorus. Mit Farbentafel und 15 Abb.
37 **Die Zahnkarpfen. V. Teil.** Die Gattungen Poecilia, Lebistes und Mollienisia. Mit Farbentafel und 17 Abb.
43 **Die Zahnkarpfen. VI. Teil.** Die Gattungen Limia, Gambusia, Heterophallus, Belonesox, Priapichthys, Pseudoxiphophorus und Alfaro. Mit Farbentafel und 22 Abb.
5 **Der Schleierfisch und die übrigen Abarten des Goldfisches.** Mit Farbentafel und 11 Abb.

8 **Die Wasserpflanzen. I. Teil.** Mit Farbentafel und 31 Abb. — Inhalt: Schwimmpflanzen und untergetauchte Wasserpflanzen.
9 **Die Wasserpflanzen. II. Teil.** Mit Farbentafel und 15 Abb. — Inhalt: Sumpfpflanzen.

12 **Die Cichliden. I. Teil: Der Chanchito.** Mit Farbentafel.
22 **Die Cichliden. II. Teil: Cichliden der alten Welt.** Mit Farbentafel und 4 Abb.
39 **Die Cichliden. III. Teil: Cichliden der alten Welt.** Mit Farbentafel und 13 Abb.
46 **Die Cichliden. IV. Teil: Cichliden der neuen Welt.** Mit Farbentafel und 9 Abb.
47 **Die Cichliden. V. Teil: Cichliden der neuen Welt.** Mit Farbentafel und vielen Abb.
42 **Pterophyllum scalare Cuv. et Val.** Mit Farbentafel und 5 Abb.

14/15 **Unsere Schnecken und Muscheln, Leben Pflege und Zucht einheimischer Arten.** Mit 102 Abb.

17 **Der Scheibenbarsch und Ambassis lala.** Mit Farbentafel und 7 Abb.
25 **Der Diamantbarsch und die übrigen nordamerik. Sonnenfische.** Mit Farbentafel und 7 Abb.

18 **Das Seewasseraquarium. I. Teil: Einrichtung und Pflege.** Mit Farbentafel und 12 Abb.
20 **Das Seewasseraquarium. II. Teil: Pflege des Behälters, Flachfische.** Mit Farbentafel und 24 Abb.
40 **Das Seeaquarium. III. Teil: Mittelmeertiere, Pflanzen im Seeaquarium.** Mit Farbentafel und 27 Abb.
41 **Nordseetiere für das Zimmeraquarium.** Mit Farbentafel und 28 Abb.

48 **Der Bau des Fischkörpers.** Mit Farbentafel und 26 Abb.

21 **Die Characiniden. I. Teil.** Mit Farbentafel und 11 Abb.
44 **Die Characiniden. II. Teil.** Mit Farbentafel und 15 Abb.
45 **Die Characiniden. III. Teil.**

27 **Der junge Aquarianer. I. Teil.** Mit Farbentafel und 29 Abb.
28 **Der junge Aquarianer. II. Teil.** Mit Farbentafel und 31 Abb.

10 **Das Terrarium I. Teil: Einheimische Reptilien.** Mit 12 Abb.
29 **Das Terrarium. II. Teil: Die Familie der Lacertiden.** Mit 5 Abb.
32 **Das Terrarium. III. Teil: Die Eidechsen.** Mit 6 Abb.
33 **Das Terrarium. IV. Teil: Das Chamaeleon.** Mit 9 Abb.
34 **Das Terrarium. V. Teil: Waran, Teju.** Mit 10 Abb.
35 **Das Terrarium. VI. Teil: Die Schlangen.** Mit 22 Abb.
36 **Das Terrarium. VII. Teil: Die Frösche.** Mit 24 Abb.
13 **Die Schildkröten des Süßwassers und ihre Pflege** Mit 20 Abb.

Einzelheft 0,75 Mk.; Doppelheft 1,— Mk.
Porto (bei direktem Bezug vom Verlage) für 1 Heft 5 Pfg., für das Doppelheft 10 Pfg.

GUSTAV WENZEL & SOHN, BRAUNSCHWEIG

Unsre kleine Sammlung

von Vorträgen und Theaterstücken für Vereins-Festlichkeiten hat eine neue Bereicherung erfahren:

1. **„Auch ein Aquarianer“**, Theaterstück in einem Aufzug, verfaßt von Heinrich Schiefel. Es behandelt mit dem nunmehr bekannten drastischen Berliner Humor des Herrn S. einen Aquarianer, wie er nicht sein soll.
2. **„Das verlorene und wiedergefundene Leben“** von Ernst Seidel, Lünen. Ein ernsteres Schauspiel in 4 Akten, die Vorzüge der Aquarienliebhaberei als Sorgenbrecher beleuchtend.

Beide Theaterstücke, in einem Umschlag, M 1.50 portofrei.

Das frühere Heft mit Gedichten, Prologen und den beiden Schwänken **„Ja ja, — die Aquarianer“** und **„Das „kleinere“ Uebel“** zum Preise von M 1.— portofrei, solange der kleine Vorrat reicht.

Gustav Wenzel & Sohn

Für Vereins-Festlichkeiten

empfehlen wir das Heft:

„Zwei Theaterstücke für Aquarien- und Terrarienfreunde“

1. **„Ja ja, — die Aquarianer“**
2. **„Das „kleinere“ Uebel“**

Verfaßt von

Heinr. Schiefel, Berlin.

Die beiden Schwänke sind bereits mehrfach mit vielem Beifall aufgeführt.

Preis 1.— Mark.

Für den Postversand:

1 Heft liegt innerhalb der 50 g.-Drucksachen-Grenze.

Gustav Wenzel & Sohn.

Für den Inseratenteil verantwortlich: Karl Wenzel, Braunschweig. Druck von Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig, Scharrnstr. 8.